Nicht für den Austausch

Aus der inneren Abteilung
des städt. Wenzel-Hancke-Krankenhauses in Breslau
(Stellvertretender Primärarzt Professor Dr. Ercklentz)

Über maligne Diphtherie

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades in der Medizin und Chirurgie
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau

vorgelegt von

Annemarie Sossinka
geb. Lachmann
aus Krotoschin (Prov. Posen)

Spezialbetrieb für Dissertationsdruck von Robert Noske in Borna-Leipzig
1938

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau

1 Berichterstatter: Professor Dr. Ercklentz
2. Berichterstatter: Professor Dr. Gutzeit
Dekan: Professor Dr. Gutzeit

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Erscheint gleichzeitig unter dem Titel „Über maligne Diphtherie“ im
Verlag Robert Noske, Borna Bezirk Leipzig

Dem Andenken meines Vaters

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549821_0003

Die zunehmende Anzahl von sogenannten „malignen Diphtherien“ in den Epidemien der letzten Jahre hat dazu geführt, daß über Entstehung, Verlauf und Therapie dieser Form der Diphtherie an vielen Kliniken gearbeitet wird. Während lange Jahre hindurch das Bild der malignen Diphtherie nur als seltener Einzelfall beschrieben wurde und Todesfälle bei Diphtherie fast immer durch Larynxdiphtherie verschuldet wurden, ist der prozentuale Anteil der malignen Diphtherie jetzt erheblich angestiegen, wie die folgenden Zahlen für die Jahre 1933 und 1934 beweisen.

Unter 310 Diphtheriefällen des Jahres 1933 waren 25 Fälle von maligner Diphtherie, also 8,1% bei nur 1 Fall von Larynxdiphtherie in der gleichen Zeitspanne, 1934 sogar unter 950 Diphtheriefällen 99 maligne Diphtherie, also 10,4% bei nur 8 Fällen von Larynxdiphtherie. Fast gleich hohe Zahlen fand Lorenz in Düsseldorf für 1932/33, nämlich 47 maligne Diphtherien unter 689 Diphtherieerkrankungen, also 7%. Auch Catel und Morawitz stellen einen prozentualen Anstieg der malignen Diphtherie in den letzten Jahren fest. Behr fand für Plauen sogar 24% maligne Diphtherien. Die Verschiedenheit der Zahlenangaben erklärt sich dadurch, daß der Begriff „maligne Diphtherie“ kein ganz fest umrissener ist und von den einzelnen Autoren enger oder weiter gefaßt wird. Ich habe von den 1260 Diphtheriefällen, die in den Jahren 1933/34 bei uns beobachtet wurden, nur diejenigen als maligne Diphtherie bezeichnet, die mindestens 2 der von Lorenz als Kardinalsymptome der malignen Diphtherie aufgestellten Krankheitserscheinungen aufwiesen. Die gleichen Bedingungen fand ich bei v. Bormann, Reiche und Hottinger.

Als diese Kardinalsymptome der malignen Diphtherie werden bezeichnet petechiale Blutungen, periphere Kreislaufschwäche, Leberdruckschmerz, toxische Nierenschädigung und initiales Erbrechen.

Um die Verteilung der Erkrankungen an Diphtherie und besonders an maligner Diphtherie über die einzelnen Monate zu erkennen, habe ich sie in einer Tabelle zusammengestellt.

Eine besondere Bevorzugung einzelner Monate habe ich nicht feststellen können im Gegensatz zu Andresen, der für Kopenhagen besonders hohe Erkrankungsziffern an maligner Diphtherie für die Monate März bis Mai fand. Auffällig ist in der Tabelle nur, daß jedesmal beim Anstieg der Erkankungen an Diphtherie in den Monaten November, Dezember die Zahlen der malignen Diphtherie nicht nur relativ, sondern sogar absolut zurückgingen. Eine Erklärung dafür habe ich nicht gefunden. Die Letalität der malignen Diphtherie der einzelnen Monate ist ungefähr gleich, wie die Tabelle II zeigt.

Tabelle I.

Verteilung der Erkrankungen an Diphtherie und maligner Diphtherie über die Jahreszeiten.

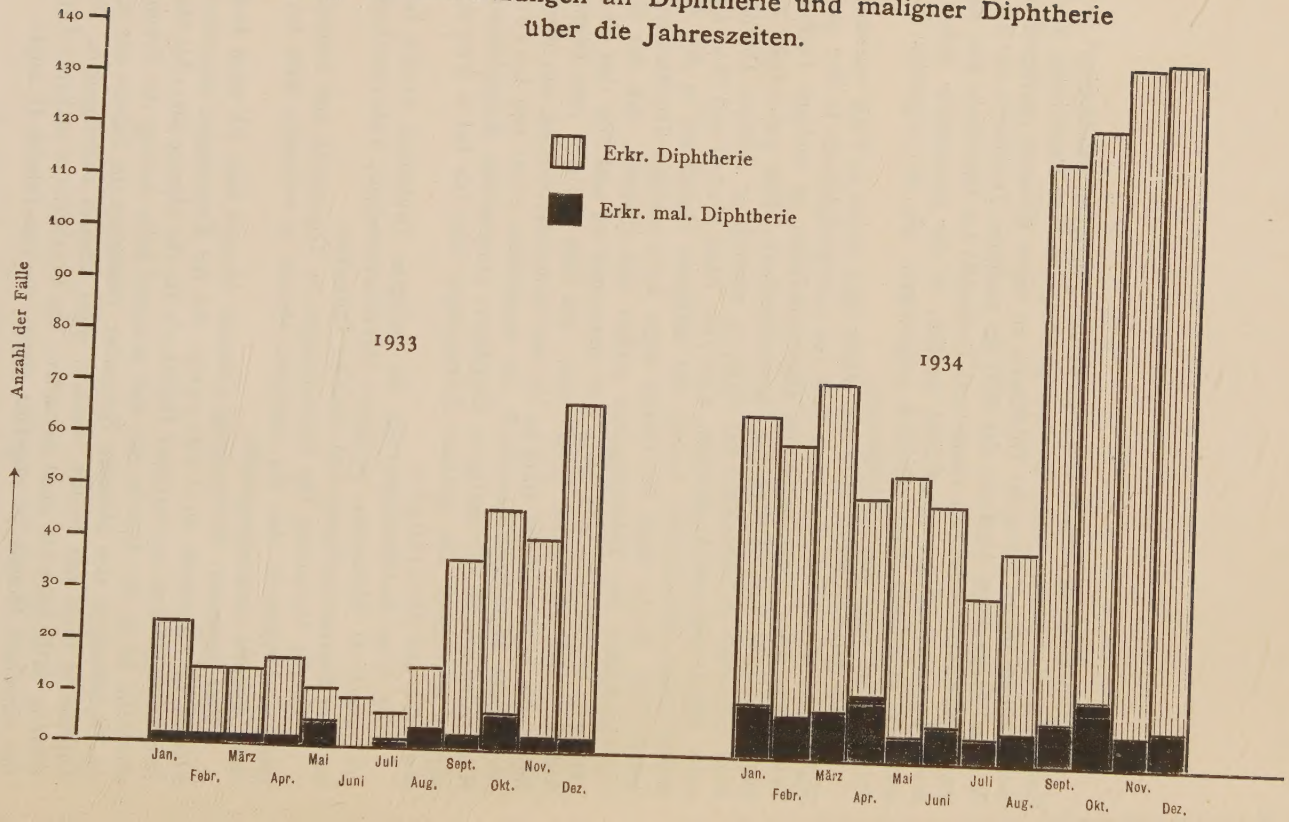
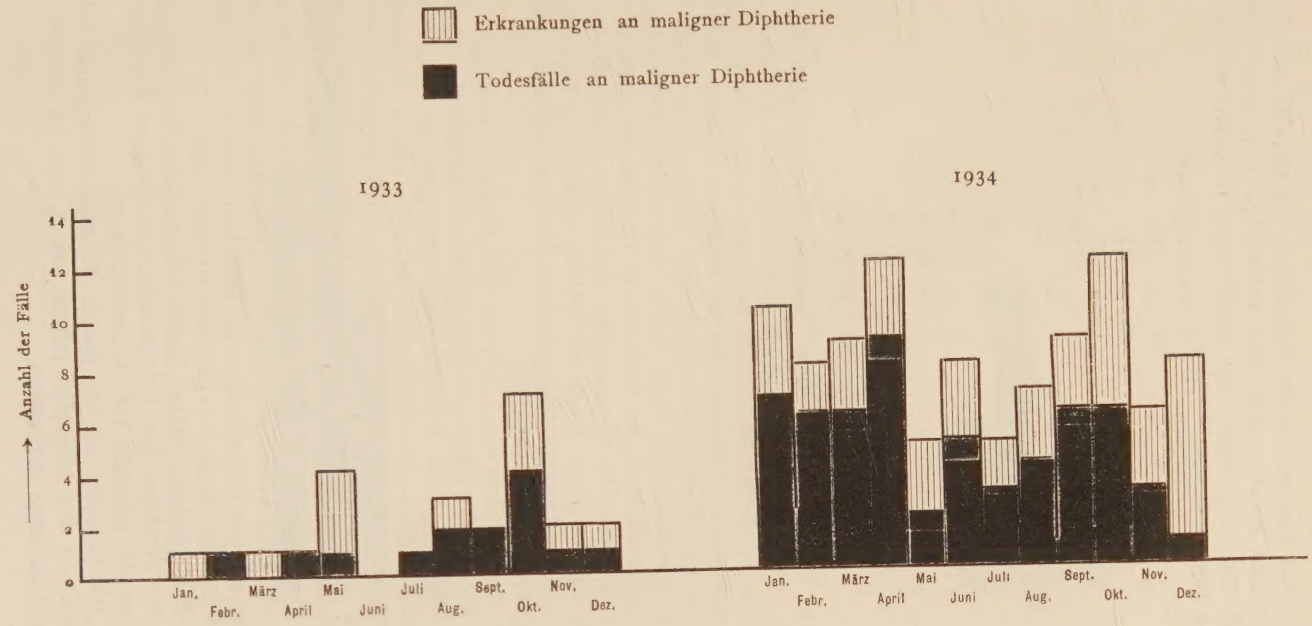


Tabelle II.

Verteilung der malignen Diphtherie und Todesfälle über die Jahreszeiten.



Bei Feststellung der Todesdaten fiel auf, daß sich die Todesfälle in den einzelnen Monaten zum Teil auf wenige Tage zusammendrängen bzw. zwei auf einen Tag fallen. Im Januar 1934 verteilten sich z. B. die 7 Todesfälle des Monats derart:

2 am 12. Januar
1 „ 16. „
1 „ 17. „
1 „ 22. „
2 „ 25. „

im Mai 1934 auch 7 Todesfälle:

1 am 1. Mai
2 „ 3. „
1 „ 4. „
1 „ 5. „
1 „ 8. „
1 „ 9. „

Diese Verteilung legte einen Zusammenhang der Todesfälle mit der Wetterlage nahe. Nach dem uns von der Wetterwarte Breslau-Krietern liebenswürdigerweise übersandten Bericht herrschte an allen diesen Tagen in Breslau eine ausgesprochene Föhnlage. Es ist allgemein bekannt, daß Föhnwitterung auf Kreislaufgeschädigte eine ungünstige Wirkung hat. Eine sichere Erklärung dafür besteht noch nicht, weder der niedrige Luftdruck, noch der hohe Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist die Ursache. Man nimmt heute an, daß besondere chemische Eigenschaften des Föhns etwas mit der schädlichen Wirkung zu tun haben. Da es sich bei den an maligner Diphtherie Erkrankten um schwer Kreislaufgeschädigte handelt, ist es verständlich, daß sie Föhntage besonders schlecht überstehen.

Es ist schon von Lorenz und Reiche beobachtet worden, daß sich das Prädilektionsalter der Diphtherie vom Kleinkind- ins Schulkindalter verschoben hat. Nach früheren Untersuchungen von Hegler lag die höchste Empfänglichkeit für Diphtherie im Alter von 2—6 Jahren, sie betrug für dieses Alter 70%, für 6—14 Jahr 50%, nach Verlassen der Schule 20%. Auch diese höchste Empfänglichkeit für Diphtherie hat sich ins Schulalter verschoben, ohne daß sich eine Erklärung dafür fände. Da diese Verschiebung erst in den letzten Jahren eingesetzt hat, interessiert es, sie an unserem Material von 1260 Fällen nachzuprüfen. Tatsächlich zeigt sich in Tabelle III das Maximum der Erkrankungen an Diphtherie vom 6.—10. Lebensjahr, während die Werte für das 1.—5. Jahr weit darunter liegen.

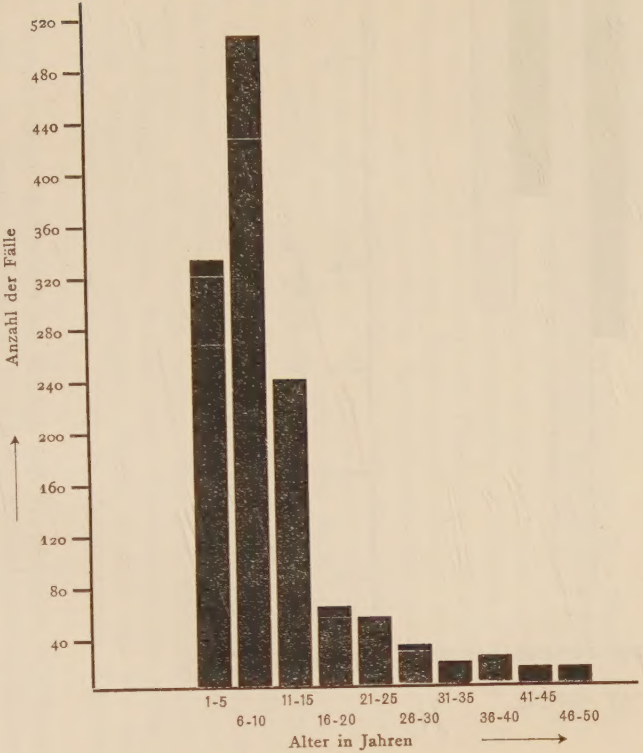
Sehr ähnliche Zahlen finden sich auch bei Lorenz. Entsprechend hat sich das Maximum der Erkrankungen an maligner Diphtherie mitverschoben, wie aus der gleichen Tabelle ersichtlich ist.

Die Letalität ist, wie Tabelle IV zeigt, naturgemäß beim Kleinkind am größten, in den folgenden Jahren vom 4.—12. ist sie etwa gleich, um vom 13. Jahr an rasch abzusinken.

Tabelle III.

Altersverteilung der

Diphtherie



malignen Diphtherie

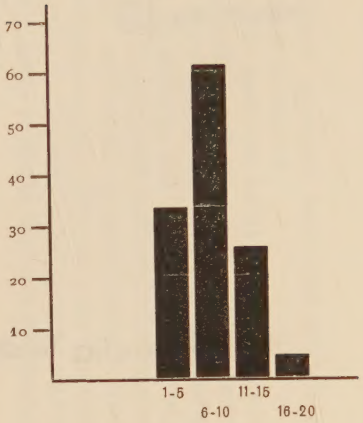
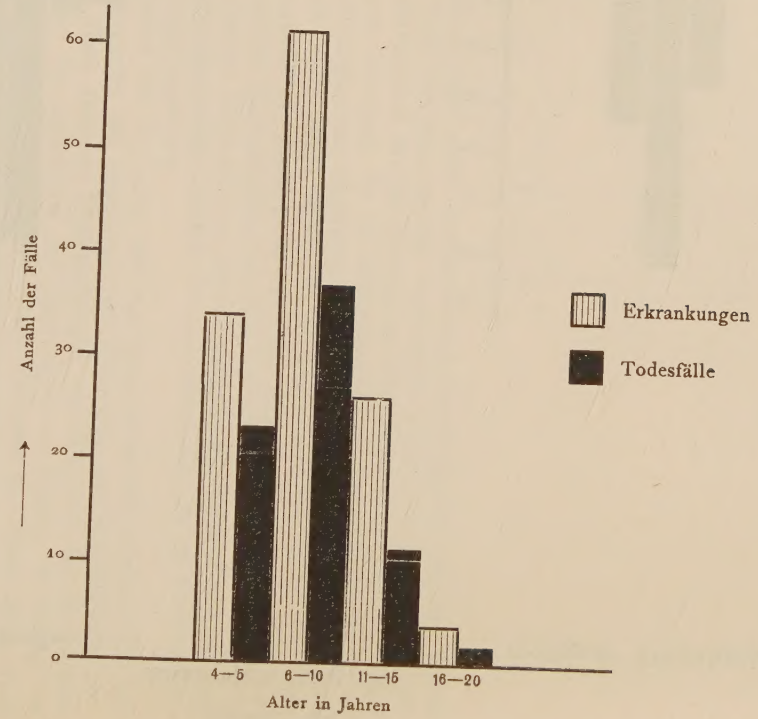


Tabelle IV.

Letalität und Altersverteilung der malignen Diphtherie.



Von den Erwachsenen, die an maligner Diphtherie erkrankten, haben wir nur 1 von 4 verloren. Entsprechend gibt Srnetz an, daß er von den an maligner Diphtherie Erkrankten keinen verlor, der über 20 Jahre war.

Die Ätiologie der malignen Diphtherie ist bisher noch nicht geklärt. In der Literatur findet man widersprechende Ansichten.

Nach englischen Untersuchungen, die auch von Schiff und Werber bestätigt wurden, soll der Erreger der malignen Diphtherie ein Typus gravis der Diphtheriebazillen sein. Dieser Typus gravis läßt sich von den beiden anderen Typen der Diphtherieerreger intermedius und mitis durch kulturelle Methoden unterscheiden. Er wächst auf Kaninchenbluttelluritplatten in einer grauschwarzen „Gänseblümchenkolonie" und bildet im stärkehaltigen Nährboden Säure. Nach Claubergs Untersuchungen gibt es zwar bestimmt Typenunterschiede, aber den Typus gravis der Engländer hat er nicht züchten können. Er führt das darauf zurück, daß dabei vielleicht wie beim Paratyphuserreger klimatische Unterschiede bestehen.

Diese Typeneinteilung könnte eine verständliche Erklärung für das gelegentliche Versagen der Serumtherapie abgeben. Es entspräche dann einem Typus ein typenspezifisches Antitoxin.

Kollath stellte in 4 Fällen ein anfänglich anaerobes Wachstum der Diphtheriebazillen bei maligner Diphtherie fest. Er lieferte damit die Erklärung für die auch von uns häufig gemachten Beobachtungen, daß eine klinisch sichere maligne Diphtherie im Beginn oft bakteriologisch negativ ist.

Gegen die Annahme eines besonderen Erregers als einziger Ursache für das Bild der malignen Diphtherie spricht die Erfahrung, daß nicht alle aus gleicher Infektionsquelle stammenden Diphthericerkrankungen ein malignes Bild bieten. Es gibt unter Geschwistern Reihenerkrankungen, bei denen ein Kind eine sichere maligne Diphtherie hat, das zweite eine leichte Diphtherie hat und das dritte nur Bazillenträger ist. Wir beobachteten unter anderem eine Familie von 5 Geschwistern, bei denen 3 unter dem Bilde einer malignen Diphtherie erkrankten, das 4. eine leichte Diphtherie hatte, das 5. nur Bazillenträger war; dabei waren die 3 älteren diejenigen, die das Bild einer malignen Diphtherie boten. Es muß also zu der Annahme eines besonderen Erregers noch ein konstitutioneller Faktor kommen, ohne den eine maligne Diphtherie nicht zustande kommt. Daß bei den an maligner Diphtherie Erkrankten eine schlechte Abwehrfähigkeit besteht, beweist nach Mommsen die geringgradige toxische Granulation der Leukocyten. Sicher ist auch, daß wir das Bild der malignen Diphtherie besonders häufig bei lymphatischen Kindern finden.

Der Nachweis einer Mischflora im Rachen von an maligner Diphtherie Erkrankten legte den Gedanken nahe, daß es sich bei der malignen Diphtherie um eine Mischinfektion von Diphtheriebazillen mit anderen Erregern handelt. Dabei wurde neben Anaerobiern vorwiegend an Streptokokken gedacht und

eine entsprechende Therapie auch von Steinbrinck und v. Bormann angestrebt. Gegen diese Ansicht einer Mischinfektion mit Streptokokken wird von Sruetz eingewandt, daß dann jeder Scharlach + Diphtherie eine maligne Diphtherie ergeben müßte. Solche Mischinfektionen sind bei uns mehrfach beobachtet worden. Und zwar sind von den 35 gleichzeitig an Scharlach + Diphtherie erkrankten Kindern 7 unter den Symptomen einer malignen Diphtherie mit gleichzeitigem Scharlachexanthem erkrankt. 3 dieser Krankengeschichten habe ich daher zum Vergleich anschließend an die 124 Krankengeschichten der malignen Diphtherie aufgeführt. Die aufgetretenen Komplikationen waren dabei die einer malignen Diphtherie, nicht die eines septischen Scharlachs.

Das klinische Bild der malignen Diphtherie weicht von dem der banalen Diphtherie erheblich ab. Wahrscheinlich werden aus diesem Grunde so viele maligne Diphtherieerkrankungen zu spät diagnostiziert und oft erst am 4.—5. Tag als Tonsillarabszeß oder Angina Plaut-Vincent in ein Krankenhaus eingewiesen. Der Lokalbefund ist bis auf wenige schleichend verlaufende Fälle immer der gleiche: Große geschwollene Tonsillen, die sich fast berühren, bedeckt von graugrünen, schlecht abgesetzten, oft bis zum weichen Gaumen, ja sogar bis zur oberen Zahnreihe reichenden Belägen. Der süßliche foetide Geruch ist so stark, daß der Aufenthalt im gleichen Raum nahezu unmöglich ist. Immer besteht dazu ein periglanduläres Ödem der Halsdrüsen. Die toxischen Allgemeinerscheinungen der malignen Diphtherie sind keineswegs immer sofort vorhanden, dürfen daher für die Höhe der Serumdosierung nicht abgewertet werden. Die Beobachtung, daß die maligne Diphtherie auffallend niedriges Fieber hat, trifft nicht immer zu. Es kommen Temperaturen von 37 bis über 40° vor, ohne daß man daraus etwas über die Schwere der Erkrankung ablesen kann. Fast immer findet man bei der Nierenuntersuchung schon in den ersten Tagen einen pathologischen Urin, am häufigsten eine Nephritis, seltener einen nephrotischen Befund. Unter den 127 Fällen von maligner Diphtherie fand ich bei 50 einen pathologischen Nierenbefund in der 1. Woche. Schirwindt fand eine Nierenschädigung der malignen Diphtherie in 67%. Die hohe prognostische Bedeutung dieser Nierenschädigung in der 1. Krankheitswoche zeigt Lorenz, von den so Erkrankten starben 72%.

Im Blutbild fällt die Hyperleukocytose bis zu 50000 Leukocyten auf. Es besteht dabei eine Linksverschiebung, die bis zur Stufe der Myelocyten und Metamyelocyten reicht. E. Frank beschreibt einen Fall, der malignen Diphtherie, bei dem 12% Myelocyten festgestellt wurden. Dazu fällt im weißen Blutbild ein Ansteigen der Monocyten auf, bei den von uns beobachteten Fällen 10—12% im Durchschnitt.

Die Thrombocytenzahl, die gewöhnlich in den ersten 2 Tagen noch normal ist, nimmt in den folgenden Tagen rasch bis unter die kritische Zahl ab. E. Frank und Hartmann führen das auf eine durch das Diphtherietoxin bewirkte isolierte Schädigung der Megakaryocyten zurück. Diese Abnahme Thrombocyten äußert sich klinisch im Auftreten von Blutungen. Im Beginn nur verstärkte Nachblutungen an den Stichstellen, dann starke Blutungen der

Mundschleimhaut und auch der übrigen Schleimhäute. Die diphtherischen Beläge nehmen dadurch ein schwärzliches Aussehen an. Es kommt auch zu petechialen Blutungen in der Haut, im Magendarmtrakt und im Herzmuskel. Beginnt die maligne Diphtherie sich zu bessern, so kommt es zu einem regelmäßigen Anstieg der Thrombocyten, der allerdings manchmal bei gehäuftem Erbrechen durch Eindickung des Blutes vorgetäuscht wird.

Bei Untersuchung der malignen Diphtherie am 1. und 2. Tag ist der Kreislauf oft noch intakt, allerdings kommt es meist schon in der 1. Woche zur peripheren Kreislaufschwäche und zur Frühmyocarditis. Diese äußert sich meistens in einer plötzlich auftretenden Bradycardie bei hochbleibender oder gar ansteigender Temperatur. Dabei kommt es zu gehäuftem Erbrechen, das unabhängig von der Nahrungsaufnahme auftritt. Das Erbrechen ist wahrscheinlich auf eine Vagusreizung zurückzuführen, für die auch die Bradycardie spricht. Die Erklärung, daß das Erbrechen durch eine Leberschwellung entsteht, ist deshalb abzulehnen, weil es dieser Leberschwellung gewöhnlich um mehrere Stunden voraufgeht. In den schwersten Fällen kamen die Kranken unter diesen Symptomen der profusen Blutungen, Bradycardie und Erbrechen in wenigen Stunden ad exitum. Gelingt es durch rechtzeitige Behandlung, schon zur Zeit der Frühmyocarditis, einen genügenden Schutz zu erzeugen, daß der Erkrankte diese Tage übersteht, so folgt doch meist im Gegensatz zur sonstigen Diphtherie ein wochenlanges fieberhaftes Krankenlager mit zahlreichen Komplikationen.

Fast nach jeder malignen Diphtherie kommt es zu postdiphtherischen Lähmungen, deren Lieblingslokalisation das Gaumensegel ist. Aber bei einem großen Teil wird auch die Extrimitätenmuskulatur befallen, leider kommt es auch manchmal zu Todesfällen durch Zwerchfelllähmungen. Die Lähmungen treten bei den schwersten Fällen schon innerhalb der 1. Woche auf, können aber auch nach 8 Wochen und noch später beginnen. Auftreten von Lähmungen ist nicht beweisend für eine maligne Diphtherie, sie kommen auch bei anderen Diphtherien vor, wenn auch Mühlenkamp in großem Zahlenmaterial beweist, daß im allgemeinen die Anzahl der Paresen die Schwere der Verlaufsformen in den einzelnen Jahren wiederspiegelt.

Die am meisten gefürchtete Komplikation im weiteren Verlauf der malignen Diphtherie ist die Spätmyocarditis. Sie tritt im allgemeinen in der 2.—3. Woche, manchmal aber auch später auf. Die Symptome, die sie ankündigen, sind denen der Frühherzschäden sehr ähnlich. Auffallende Blässe, Unruhe, Erbrechen bei kleinem bradycardischem oder sehr tachycardischem Puls. Auch die Spätmyocarditis kann in wenigen Stunden oder Tagen ad exitum führen.

Prüft man die Herzstörungen der Diphtheriekranken im Elektrokardiogramm, so findet man sowohl Herzmuskelschädigungen — kenntlich am negativen T in 2 Ableitungen und am vertieften Zwischenstück — als auch Reizleitungsstörungen von totalem Vorhof-Kammerblock bis zum Schenkelblock. Darüber sind zahlreiche Untersuchungen von Grunke, Leiser, H. Frank und v. Kiß angestellt worden. Vergleicht man diese Unter-

suchungen mit dem bei Sektionen gewonnenen Material, so entspricht den verschiedenartigen elektrokardiographischen Befunden ein wechselvolles Bild der Herzmuskelveränderungen. Unter den 41 sezierten Fällen von maligner Diphtherie unserer Anstalt fanden sich 11 mal makroskopische und mikroskopische Veränderungen des Herzmuskels. Es fanden sich dabei sowohl frische Myocarditiden, wie Narbenbildungen und fettige Infiltrationen. Ähnliche Befunde sind von Donnerstag und Grunke erhoben worden. Leider ließ sich ein Zusammenhang vom Sitz der elektrokardiographischen Veränderungen und Lokalisation der Myocardveränderung nicht erhoben. Dilatation und Pseudohypertrophie waren fast in allen Fällen vorhanden. 2mal beobachteten wir Thromben im linken Herzen, 1mal auch von Petersen, 2mal von Donnerstag gefunden.

Die Urteile über Art und Erfolge der Therapie bei maligner Diphtherie sind in den letzten Jahren sehr widersprechend gewesen. Einzelne Autoren, unter ihnen Zischinsky, gehen so weit, die spezifische Serumtherapie überhaupt abzulehnen — ohne dabei aber den Mut zu haben, das spezifische Serum aus der Behandlung fortzulassen. Von den gleichen Autoren wird behauptet, daß der Rückgang der Letalität nach Entdeckung des Serums in einem Leichterwerden der Epidemien begründet sei. Dagegen sprechen die Zahlen von Lentz, der beweist, daß die Entdeckung des Diphtherieserums in eine Zeit der ansteigenden Morbidität und Mortalität an Diphtherie fiel und daß die Morbidität weiter anstieg bei raschem Absinken der Mortalität. Die Behandlung mit Pferdeleerserum, die besonders von Hottinger, unter anderem auch von Herder, empfohlen wird und die auf Bestimmungen des Antitoxinspiegels im Verlauf der Diphtherie aufgebaut waren, sind auch schon wieder fallen gelassen worden. Die Resultate damit sind bestimmt nicht besser als mit spezifischem antitoxinhaltigem Serum. Fast in allen zuletzt erschienenen Arbeiten ist man wieder von der grundlegenden Wichtigkeit der Behandlung mit Diphtherieserum überzeugt, nur über Konzentration und Dosierung gehen die Ansichten auseinander. Vielfach ist man jetzt der Ansicht und auch die Tierversuche der Behringwerke scheinen es zu beweisen, daß die niedrig konzentrierten Seren bessere Erfolge bringen als die mit hohen Antitoxineinheiten. Wir haben bei maligner Diphtherie vorwiegend hochkonzentriertes 1000—2000faches Serum angewandt, weil die Applikation größerer Antitoxinmengen bei Kindern mit niedrig konzentriertem Serum sehr schwer ist. Die enorm hohen Dosen (über 100 000 E) haben wir im letzten Jahr nicht mehr gegeben, da die Resultate nicht besser waren als die mit mittleren Dosen von 60—100 000. Ich fand die gleiche Ansicht in der Literatur von Eiselsberg, Reiche, Herzum, Lichtenstein und Husler vertreten. Wir sind bei der Verabreichung des Serums so vorgegangen, daß wir gleich mit hohen Dosen angefangen haben bis 60 000 auf einmal, ev. am Abend oder nächsten Morgen noch einmal, um dann mit fraktionierten Dosen von 10 000 oder 6000 täglich fortzufahren. Mit fraktionierten Dosen von Anfang an, also z. B. 2—4mal täglich 4000 E intramuskulär, wie sie Hottinger und Kloepfer empfehlen, hatten wir keine guten Resultate. Von der intravenösen Verab-

reichung hatten wir bis auf gelegentlich kleinste Gaben abgesehen, nachdem wir 2 mal hintereinander ein Glottisödem nach intravenöser Serumapplikation gesehen haben. Dagegen haben wir manchmal einen Teil des Serums intraperitoneal verabfolgt. Seit Oktober 1934 gaben wir dazu noch jeder malignen Diphtherie 25 ccm Streptoserum, je nach Alter des Kindes in 1—2 Gaben. Kombinationen mit Anaerobierserum haben wir nicht verwandt, auch mit der von Schultz beschriebenen Weiterführung der spezifischen Behandlung des Serums mit unspezifischer Pyrifertherapie haben wir keine Erfahrungen. Die Versuche der zusätzlichen Behandlung mit Neosalvarsan, besonders von Knauer empfohlen, haben wir wieder fallen gelassen, da wir keine Erfolge damit erzielen konnten. Im Gegensatz zu den Berichten von Auffenberg und Benedikt haben wir auch von Bluttransfusionen nichts Gutes gesehen, vielleicht hat v. Kiß recht, der behauptet, daß die Flüssigkeitsüberfüllung für das toxingeschädigte Herz sogar schädlich ist.

Neben der Serumbehandlung haben wir besonders auf intravenöse Calciumtraubenzuckerverabreichung größten Wert gelegt. Wir haben dabei 2 mal täglich 10 ccm Calcium und 10 ccm 30%igen Traubenzucker gegeben. Wir glauben damit Gutes erreicht zu haben. Die günstige Wirkung größerer Traubenzuckermengen i.v., die von Beck auf die tiefgreifende Störung des Kohlehydratstoffwechsels bei maligner Diphtherie zurückgeführt wird, wird unter anderem auch von Knauer und Frick bestätigt.

Lokal haben wir neben Eiskravatten gegen das starke periglanduläre Ödem der Halsdrüsen mit Desinficientien gepinselt, besonders mit Chinosol und Targesin, ohne uns davon viel Erfolg für den Verlauf besonders der malignen zu versprechen. Zum Gurgeln waren die an maligner Diphtherie erkrankten Kinder nicht fähig.

Gegen eine akut verlaufende Myocarditis im Früh- oder Spätstadium der malignen Diphtherie sind Herzmittel machtlos. Dagegen gelingt es mit reichlicher Verabreichung von Herzmitteln besonders subkutan oder i.v. leichte und mittelschwere Störungen des Kreislaufs und Herzens zu beherrschen. Wir haben dabei je nach Schwere des Falles stündlich oder mehrstündlich abwechselnd Cardiazol, Sympatol und Coffein subkutan gegeben, dazu fast immer schon prophylaktisch 3 mal täglich 15 Tr. Sympatol per os gegeben. Mit Strophantin i.v., das wir nur mit größter Vorsicht in Dosen von 0,15—0,2 mg verwandten, haben wir sichere Erfolge nicht gesehen. Wir haben die perorale Zufuhr von Sympatol, Cadiazol oder Coramin gewöhnlich noch wochenlang fortgesetzt.

Wir haben die Kinder, die eine maligne Diphtherie durchgemacht hatten, nie vor dem 21. Tage aufstehen lassen, auch dann nur bei einwandfreiem klinischen und elektrokardiographischen Befund. Auch noch nach der Entlassung haben wir äußerste Schonung angeraten.

Gegen die postdiphterischen Lähmungen des Gaumensegels und der Extremitätenmuskulatur haben wir Strychnin subkutan in steigenden Mengen von 0,3—4,5 mg gegeben, und dabei in letzter Zeit nie Restzustände der Lähmungen behalten. Gleichzeitig hat das Strychnin als Tonicum auf den All-

gemeinzustand der Kinder eine gute Wirkung. Wir haben die postdiphtherischen Lähmungen nicht mit Serum behandelt, da wir der Ansicht sind, daß das Serum eine vorbeugende Wirkung hat, nicht aber imstande ist, schon verankerte Toxine unwirksam zu machen. Zur Unterstützung der Strychnintherapie haben wir noch Tetrophan per os gegeben.

Ich gebe anschließend eine kurze Übersicht über die 124 von uns beobachteten Fälle. Anamnese, klinisches Bild und Therapie sind darin kurz angegeben. Es folgen dann noch 3 von 7 beobachteten Fällen von Mischinfektionen Scharlach und Diphtherie mit dem Krankheitsbild einer malignen Diphtherie.

1. R. A., 719, 8 J. Erkrankt am 8. 3. 34 mit Erbrechen. Am 2. Tag eingewiesen. Zartes Kind. Lokalbefund: Tonsillen den ganzen Isthmus verlegend, von großen schwarzgrauen zusammenhängenden Belägen ohne scharfe Begrenzung bedeckt. Temperatur 40°, Leukocyten 8300, Nieren: nephritischer Befund. Herz nach links verbreitert, paukende Töne, rasende Aktion. Therapie: Am Einweisungstag 28000 Einheiten Diphtherieserum intramuskulär, am 2. Tag 12000 Einheiten intramuskulär; dazu täglich 20 ccm 30% Traubenzucker intravenös, und Cardiazol, Coffein, Sympatol abwechselnd subkutan. Am 8. Tag Gaumensegel- und Akkomodationsparese, daher Strychnin, am 9. Tag Extrasystolen. Im Elektrokardiogramm Arborisationsblock, am 17. Tag Elektrokardiogramm gebessert, am 29. Tag nur noch geringfügiger Myocardschaden. Klinisch am Herzen kein pathologischer Befund mehr. Am 38. Tag in gutem Allgemeinzustand entlassen.

2. J. A., 1446, 8 J. Erkrankt am 2. 6. 34. Am 3. Tag eingewiesen. Leicht cyanotisch. Typischer Lokalbefund. Temp. 39,6°, Leuk. 60200 vacuol. Monoc 14%, Promyelocyten 2%, Myelocyten 6%, Metamyelocyten 6%, stabk. 18%. Tachycardie, gehäuftes Erbrechen. Thromboc. 68000. Am 4. Tag im Ekg. Überlastungs-T-Zacke in allen Ableitungen. Therapie: Am Einweisungstag 35000 E i.m., 5000 i.v., am nächsten Tag 20000 E i.m. Dazu 30% Traubenzucker i.v. und halbstündl. Cadiaca subc. Stirbt am Tag nach der Einweisung. Sektion: Neben dem Lokalbefund eine Dilatation des linken Ventrikels, fettige Infiltration des Myocards und beginnende Myocarditis.

3. G. A., 396, 8 J. Erkrankt am 18. 12. 34. Am 2. Tag eingewiesen. Schlechter Kräftezustand. Typ. Lokalbefund. Temp. 39,6°, Leuk. 18600. Nieren: nephrit. Befund. Tachycardie, gehäuftes Erbrechen. Therapie: Am Einweisungstag 2 × 20000 E, am 2. Tag 20000 E und 12 ccm Streptoserin, am 3. Tag 10000 E und 12 ccm Streptoserin, Sympatol per os. Am 9. Tag Serumexanthem. Keine weiteren Komplikationen. Am 33. Tag geheilt entlassen.

4. L. B., 2654, 12 J. Erkrankungstag unbekannt. Am 21. 1. 34 sterbend eingeliefert. Trotz 50000 Serum, 10 ccm Calcium und 2 ccm Sympatol nach 2 Stunden Exitus letalis. Sektion: Neben schweren diphtherischen Belägen und Nekrose des ganzen Epipharynx bis zur Glottis; schwere Dilatation beider Ventrikel, Blutungen im Epicard. Stauungsleber.

5. G. B., 550, 10 J. Erkrankungstag nicht zu erfahren, am 29. 4. 34 eingewiesen mit typ. Lokalbefund. Temp. 40°. Leuk. 16000, Mono. 11%. Nieren: nephritischer Befund. Puls klein, frequent. Therapie: am Einlieferungstag 20000, am 2. und 3. Tag je 6000, am 4. Tag 10000 E; dazu Sympatol per os. Am 5. Tag doppelseit. Otitis. Vom 8. Tage an wegen plötzlicher Bradycardie 2stündl. Cardiaca subc. Im Ekg. Arborisationsblock. Am 10. Tag Gaumensegellähmung, mit Strychnin in steigenden Dosen und Tetrophan behandelt. Bei leichter Besserung des Pulses Cardiaca auf 3mal täglich reduziert. Herzstörung hält an, am 27. Tag im Ekg. schwerer Myocardschaden; trotz 2stündl. Cadiaca subc. unter zunehmender Tachycardie am 41. Tage Exitus letalis. Sektion: Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. Narben und fettige Infiltrationen im Myocard. Stauungsleber.

6 W. B., 2029, 7 J. Am 5. 10. 34 erkrankt, am 5. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund bei gutem Allgemeinbefinden. Temp. 38,4°, Leuk. 16300. Nieren: nephrot. Befund. Täglich starkes Nasenbluten. Therapie: am Einweisungstag 40000, am nächsten Tag 10000 E. Am 9. Tag plötzlich kleiner Puls, daher Cardiaca subc. Im Ekg. vita parva cordis. Am 15. Tag li Otitis, am 23. Tag re Otitis. Im Ekg. am 25. Krankheitstag deutlicher Myocardschaden. Am 42. Tage Gaumensegelparese. Gutes Allgemeinbefinden, eine Herzfunktionsprüfung ergibt gute Resultate, daher am 57. Krankheitstag geheilt entlassen.

7. K. B., 2657, 5 J. Am 22. 9. 34 erkrankt, am 2. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Temp. 39,2°, Leuk. 25800. Nieren: nephrit. Befund. Erhält am Einweisungstag 10000, am nächsten 20000, am 3. Tag 4000 E. Am 6. Krankheitstag Schleimhautblutungen, am 7. Tag gehäuftes Erbrechen bei gleichzeitiger Bradycardie, von 56 Schlägen; daher stündl. abwechselnd Cardiaca subc., außerdem 30% Traubenzucker i.v., 0,05 mg Strophantin, dazu noch abends Campher. In den folgenden Tagen noch 3stündl. Cardiaca. Erbrechen hält an. Am 11. Krankheitstag Gaumensegelparese. Nach Besserung des Pulses am 13. Tag nur noch Sympatol per os. Langsame Besserung des Kreislaufs bei völliger Bettruhe, geringe Nahrungsaufnahme. Am 40. Tag Lähmung der Kopfheber. Am 42. Tag Akkomodationslähmung, P.S.R. und A.S.R. fehlen. Am 67. 7ag Lähmungen abgeklungen. Bei vorsichtigem Aufstehen keine Zeichen von Kreislaufschäden. Am 94. Tag geheilt entlassen.

8. G. B., 2656, 9 J. Am 24. 12. 34 erkrankt mit Erbrechen, am 3. Tag eingewiesen. Blasses zartes Kind mit ausgedehnten Belägen. Temp. 38,4°, Leuk 15900 bei 14% Monoc. Erhält am Einweisungstag 16000, am 2. 30000, am 3. Tag 10000 E und 12 ccm Streptoserin, am 4. Tag nochmals 10000 E. Am 5. Krankheitstag Blutung aus der Nase, am 6. Tag Scheidenblutungen. Thromb. 41000. Am 10. Krankheitstag gehäuftes Erbrechen bei langsamem kleinem Puls; daher täglich 10 ccm Calc. + 10 ccm 30% Traubenzucker i.v. Am 11. Tag Gaumensegellähmung. Cardiaca per os. Am 29. Tag deutlicher Galopprhythmus bei sonst unverändertem Befinden. Im Ekg. Arborisationsblock. Klinischer Befund wechselnd. Nach einigen Tagen Galopprhythmus nur noch nach Anstrengung zu hören. Am 53. Tag in gutem Allgemeinzustand

entlassen. — Bei einer Nachuntersuchung nach ½ Jahr keine Zeichen einer Herzschädigung mehr.

9. L. B., 2658, 7 J. Erkrankte am 28. 10. 34, am 3. Tag eingewiesen. Blaß, typ. Lokalbefund. Temp. 39,6°, Leuk. 21 400. Erbrechen. Therapie: Am 1. Tag 16 000, an den folgenden 3 Tagen je 10 000 E. Kreislauf klin. o. B. Tägl. Erbrechen. Am 7. Tag Serumexanthem. Am 17. Tag im Ekg. deutlicher Myocardschaden. Am 32. Tag nur noch leichter Myocardschaden. Am 41. Tag in gutem Allgemeinzustand entlassen.

10. H. B., 1966, 9 J. Erkrankt am 6. 11. 34, am 3. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Temp. 38,2°, Leuk. 27 400 vacuol. Thromb. 76 000. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 64 000, am 2. Tag 20 000 E und 2 mal 12 ccm Streptoserin, am 3. Tag 10 000 E; dazu täglich 2 mal 10 ccm Calcium + 10 ccm 30% Traubenzucker i.v. Am 7. Krankheitstag 33 000 Thromb., am 8. Tag Bradycardie, gehäuftes Erbrechen. Gaumensegelparese und Fehlen der P.S.R. Am 15. Tag Facialislähmung. Am 16. Tag Exitus letalis.

11. H. B., 2659, 13 J. Erkrankungstag unbekannt. Am 25. 10. 34 eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Temp. 39,5°, Leuk. 11 600. Nieren: nephrit. Befund. Puls etwas klein. Therapie: am Einweisungstag 20 000, am 2. Tag 40 000 E und 12 ccm Streptoserin, am 3. Tag 20 000 E und 12 ccm Streptoserin, am 4. Tag 10 000 E; dazu vom 4. Tage Calcium-Traubenzucker i.v. Am 5. Tag nur noch 48 000 Thromb. Schleimhautblutungen; am 10. Tag Kleinerwerden des Pulses, 3stündl. Cardiaca subc. Herztöne zunehmend leise und paukend; am 13. Tag Exitus letalis unter den Zeichen von Kreislaufschwäche.

12. I. B., 1581, 3 J. Erkrankungstag nicht zu erfahren, am 1. 8. 34 eingewiesen. Schlechter Allgemeinzustand, typ. Lokalbefund. Temp. 37,8°, Leuk. 32 000 vacuol. Mon. 12%. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: Am Einweisungstag 48 000 E, 2stündl. Cardiaca subc. Verschlechterung des Kreislaufs, Schleimhautblutungen; am 3. Tag 19 200 Thromb. Somnolenz. Am 6. Tag Exitus letalis. Sektion: Dilatation des linken Ventrikels, Hämorrhagien der Ventrikelschleimhaut, Anämie des Myocards.

13. H. Cz., 2454, 10 J. Erkrankt am 27. 11. 34 mit Erbrechen, am 3. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Schnarchende Atmung. Temp. 38,8°. Nieren: leicht nephr. Befund. Therapie: am Einweisungstag 30 000 E Di-Serum und 25 ccm Streptoserin, am 2. Tag 20 000 E. Weiterer Verlauf komplikationslos. Am 28. Tag geheilt entlassen.

14. H. D., 1339, 7 J. Erkrankt am 19. 9. 33 mit Erbrechen, am 4. Tag eingewiesen. Nasale Sprache. Profuse Blutungen aus Hals und Nase. Temp. 38,4°. Leuk. 23 500, Mon. 11%. Thromb. 45 000. Therapie: am Einweisungstag 60 000 E. i. m., am 2. Tag 20 000 E i.v. Cardiaca subc. Am 5. Tag im Ekg. deutlicher Myocardschaden. Kind zeitweise benommen. Wegen der starken Blutungen Bluttransfusion von 200 ccm. Blutung steht. Verschlechterung des Allgemeinzustandes, gehäuftes Erbrechen, am 11. Tag Exitus letalis.

15. K. E., 2655, 2 J. Erkrankungstag unbekannt, am 16. 3. 34 eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Rasende Herzaktion. Temp. 38,6°. Nieren:

nephrot. Befund. Therapie: Am Einweisungstag 20000 E, Cardiaca per os, am 29. Tag plötzlicher Temperaturanstieg, Puls klein, weich, Gaumensegelparese. Am 32. Tag trotz Cardiaca Exitus letalis. Sektion: Neben einer Bronchiolitis eine Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. Stauungsnieren.

16. H. E., 974, 8 J. Erkrankungstag unbekannt. Am 15. 12. 33 eingewiesen. Desolater Zustand. Temp. 39,6°, Leuk. 30900, Mono 14%. Nieren: nephrot. Befund. Therapie: am Einweisungstag 10000 E, am 2. Tag 10000 E i.v. und 40000 i.m., Cardiaca subc. Noch am gleichen Tag Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

17. H. E., 900, 5 J. Erkrankt am 29. 4. 33 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Temp. 38,8°, Leuk. 17100. Nieren: nephrot. Befund. Thromb. 72000. Herztöne leise, Leber vergrößert. Therapie: am Einweisungstag 20000 E i.v., 60000 i.m. Thromb. gehen auf 45000 zurück. Am 7. Tag im Ekg. rechtess. Schenkelblock. Am 26. Krankheitstag normales Ekg. Am 33. Krankheitstag auffallend unsicherer Gang, P.S.R. und A.S.R. fehlen bds. Am 35. Krankheitstag auf Wunsch der Eltern entlassen. 21 Tage nach der Entlassung wegen plötzlicher Schluck- und Atemlähmung eingewiesen. gleichen Tag Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

18. G. F., 1172, 7 J. Erkrankungstag unbekannt. Am 21. 2. 34 eingewiesen. Elendes Kind. Typ. Lokalbefund. Kleiner frequenter Puls. Temp. 39,1°. Nieren: nephrot. Befund. Therapie: am Einweisungstag 40000 E, am 2. Tag 40000 E, 3stündl. Cardiaca, am 2. Tag Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

19. H. F., 1424, 13 J. Seit ungefähr 8 Tagen krank, erhielt in den ersten Tagen draußen 10000 E Serum. Am 2. 7. 34 wegen Herzschwäche eingewiesen. Trotz Cardiaca Exitus letalis ½ Std. nach der Aufnahme. Sektion: Dilatation des linken Ventrikels, Anämie des Herzens, Stauungsleber.

20. D. F., 1973, 10 J. Erkrankt am 13. 11. 34 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Schleimhautblutungen. Temp. 39,8°. Therapie: Am Einweisungstag 30000 E, Gesamtmenge 100000 E und 20 ccm Streptoserin, dazu Calcium-Traubenzucker i.v. und 3stündl. Cardiaca subc. Am 8. Tag Gaumensegellähmung, 20000 Thromb., profuse Blutungen, schlechter Puls. Am 11. Tag Exitus letalis. Sektion: Hypertrophie des Herzens mit Stauungserscheinungen an Milz, Leber und Nieren.

21. W. F., 1586, 8 J. Erkrankt am 21. 6. 34, am 3. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Temp. 39,2°, Leuk. 37000. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 40000, am 2. Tag 20000, am 4. Tag gehäuftes Erbrechen, Somnolenz. Am 6. Tag petechiale Blutungen, am 10. Tag Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

22. I. F., 1725, 13 J. Erkrankt am 1. 10. 34, am 2. Tag eingewiesen, blaß, typ. Lokalbefund. Temp. 39,4°. Nieren: nephrot. Befund. Therapie: am Einweisungstag 30000 E, am 4. Tag Nasenbluten, am 11. Tag Erbrechen, Bradycardie, im Ekg. schwerste Myocardschädigung. Am 27. Tag Ekg.-Befund wesentlich gebessert. Am 42. Tag nach guter Herzfunktionsprüfung geheilt entlassen.

23. G. F., 2660, 4 J. Erkrankt am 22. 9. 34, am 3. Tag eingewiesen; motorische Unruhe, typ. Lokalbefund. Therapie: am Einweisungstag 50 000 E und 12 ccm Streptoserin, am 2. Tag 20 000 E und 12 ccm Streptoserin. Am gleichen Tag Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

24. W. F., 1797, 9 J. Erkrankt am 5. 7. 34 mit Erbrechen, am 1. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Temp. 39,8°. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am 1. Tag 16 000 E i.v., 18 000 i.m. Gesamtmenge: 54 000 E. Am 6. Tag gehäuftes Erbrechen, am 8. Tag Bradycardie, im Ekg. schwere Myocardschädigung, am 11. Tag Serumexanthem, am 45. Tag im Ekg. noch immer schwere Myocardschädigung, am 56. Tag bei subj. Wohlbefinden entlassen. Herzmuskel noch geschädigt.

25. K. G., 282, 14 J. Erkrankt am 12. 12. 34, am 3. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Apathie. Temp. 40,1°. Therapie: am Einweisungstag 40 000 E, Gesamtmenge 86 000 E. Verlauf ohne Komplikation. Am 43. Krankheitstage geheilt entlassen.

26. H. G., 409, 13 J. Erkrankt am 31. 12. 33, am 4. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Temp. 39,8°. Leuk. 36 800. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 60 000 E. Trotz Cardiaca schlechter Puls. Am 10. Tag Gaumensegellähmung. Vom 11. Tage an Bardycardie, gehäuftes Erbrechen, am 52. Tag im Ekg. noch deutlicher Myocardschaden, am 54. Tag bei subjektivem Wohlbefinden entlassen.

27. I. G., 410, 7 J. Erkrankt am 14. 2. 34 mit Erbrechen, am 5. Tag eingewiesen (tägl. Arztbesuch Kind mit H_2O_2 und Paraform behandelt). Sterbend eingeliefert. Erhält noch 30 000 Serum und Cardiaca. Nach wenigen Stunden Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

28. O. G., 2273, 10 J. Erkrankt am 24. 10. 34, am 3. Tag eingewiesen. Cyanotisches Kind. Blutungen aus Nase und Mund. Temp. 37,6°. Therapie: am Einweisungstag 60000 E + 12 ccm Streptoserin, Gesamtmenge 112 000 Di-Serum. Tägl. 2 mal Calcium-Traubenzucker i.v. Thromb. am 5. Tag 32 000, am 9. Tag Besserung, am 13. Tag normale Thromb. Zahl, leichte Gaumensegelparese. Am 30. Krankheitstag geheilt entlassen. Etwa 14 Tage später erneut aufgenommen, völlige Lähmungen der Extremitätenmuskeln. Nach einigen Wochen geheilt entlassen.

29. S. G., 97, 4 J. Erkrankt am 10. 2. 33 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Leise Herztöne. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 16 000 E, am 2. Tag 20 000 i.v., 60 000 i.m. 2 stündl. Cardiaca, am 3. Tag gehäuftes Erbrechen, Blutungen, Thromb. 49 000. Im Ekg. Frühmyocarditis. Am 5. Tag Bradycardie, Unruhe, Erbrechen. Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

30. K. G., 17, 4 J. Erkrankt am 15. 1. 34, am 3. Tag eingewiesen. Blaß, livide Lippen, typ. Lokalbefund. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 30 000 E, am 2. Tag 30 000 E. Stündl. Cardiaca. Nachblutungen an den Stichstellen. Am 6. Tag Schleimhautblutungen, am 7. Tag Gaumensegelparese, am 11. Tag Leberschwellung, kleiner Puls. Exitus letalis.

31. R. H., 589, 11 J. Erkrankungstag unbekannt, am 8. 2. 34 6000 E Di-Serum erhalten, am 9. 2. eingewiesen. Cyanose, typ. Lokalbefund. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 40 000 E Di-Serum, täglich 40 ccm 30% Traubenzucker i.v. Am 3. Tag Blutungen, 95 000 Thromb., am 12. Tag Erbrechen, im Ekg. schwerer Myocardschaden. Weiter tägl. Traubenzucker i.v. Vom 20. Tag an Unregelmäßigkeit des Pulses, gelegentlich Extrasystolen, verbreiteter Spitzenstoß. Am 24. Tag Akkumodationsparese, am 26. Tag Gaumensegellähmung. Kind apathisch, vom 30. Tag an Besserung, am 58. Tag bei guter Herzfunktion geheilt entlassen.

32. G. H., 1820, 8 J. Erkrankt am 25. 9. 34, am 2. Tag eingewiesen. Blaßes, ausgetrocknetes Kind. Typ. Lokalbefund. Therapie: am Einweisungstag 60 000 E i.m. und 10 000 intraperitoneal, stündl. Cardiaca. Puls sehr schlecht, auf Wunsch der Eltern Herzspritzen abgesetzt, 1 Stunde später Exitus letalis.

33. M. H., 2040, 7 J. Erkrankt am 3. 9. 34, am 5. Tag eingewiesen, schwerkrankes Kind, typ. Lokalbefund. Temp. 39,9°. Leuk. 27 400. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 20 000 E, am 2. Tag 10 000 E. Am 11. Tag blutiges Erbrechen, nimmt zu. Am 15. Tag Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

34. A. H., 2709, 11 J. Erkrankt am 10. 2. 34, am 4. Tag eingewiesen. Cyanotisches Kind, typ. Lokalbefund. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 60 000 E, am 2. Tag 40 000 E, 30% Traubenzucker i.v., 2 stündl. Cardiaca. Schleimhautblutungen. Am 2. Tag Exitus letalis an Kreislaufinsuffizienz.

35. A. H., 705, 7 J. Erkrankt am 13. 1. 34 mit Erbrechen. Am 2. Tag draußen 10 000 E. Am 3. Tag eingewiesen. Schwerste motorische Unruhe, Leberschwellung, typ. Lokalbefund. Temp. 37,8°. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 40 000 E, stündl. Cardiaca, am 10. Tag Gaumensegellähmung. Am 32. Tag deutliche Ataxie. Zunehmende Besserung. Am 50. Tag geheilt entlassen.

36. U. H., 1857, 7 J. Erkrankt am 12. 5. 33 mit Erbrechen, am 3. Tag eingewiesen. Schmächtiges Kind, typ. Lokalbefund. Temp. 40,1°. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 60 000 E, am 6. Tag Nasenbluten, 30 000 Thromb., am 7. Tag 20 000 Thromb. Gehäuftes Erbrechen. Puls klein, im Ekg. Bigeminie. Am 12. Tag im Ekg. schwerer Arborisationsblock, am 14. Tag Exitus letalis.

37. U. H., 1357, 8 J. Genauer Erkrankungstag unbekannt, am 16. 8. 33 eingewiesen. Cyanotisches Kind. Therapie: am Einweisungstag 20 000 E, Gesamtmenge 50 000 E. 1½ stündl. Cardiaca. Schlechter Puls. Am 4. Tag Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

38. U. H., 2704, 2 J. Erkrankt am 5. 5. 34, am 3. Tag eingewiesen. Leuk. 61 000. Therapie: am Einweisungstag 30 000 E, am 2. Tag relative Bradycardie, gehäuftes Erbrechen, Exitus letalis. Sektion: Schleimhautblutungen im Herzen, Stauungsmilz.

39. E. I., 1987, 6 J. Am 8. 12. 34 erkrankt, am 3. Tag eingewiesen. Kleiner weicher Puls. Temp. 39,6°. Therapie: am Einweisungstag 50 000 E, in wenigen Stunden Exitus letalis. Sektion: neben dem Lokalbefund Hypertrophie des linken Ventrikels, Stauung in Milz, Leber und Nieren.

40. W. I., 1776, 5 J. Erkrankt am 21. 8. 33, am 2. Tag eingewiesen. Schwer krankes Kind, dumpfe Herztöne. Temp. 37,4°, Leuk. 32 400. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 30 000 E, 2 stündl. Cardiaca. Puls noch lange Zeit weich. Sonstiger Verlauf komplikationslos, am 52. Tag geheilt entlassen.

41. I. I., 1691, 11 J. Erkrankt am 27. 8. 34 mit Erbrechen, am 3. Tag eingewiesen. Schwerer Lokalbefund bei noch gutem Kreislauf. Therapie: am Einweisungstag 30 000 E, Gesamtmenge 50 000 E, Traubenzucker i.v. Kleiner Puls. Am 8. Tag Serumexanthem, am gleichen Tag Saumensegelparese. Weiterer Verlauf komplikationslos. Am 33. Tag bei normalem Ekg. geheilt entlassen.

42. A. I., 2705, 9 J. Erkrankt am 28. 3. 34 mit Erbrechen, am 5. Tage eingewiesen. Sterbendes Kind. Temp. 40,2°. Therapie: 2 mal 60 000 E, 2 stündl. Cardiaca. Nach wenigen Stunden Exitus letalis. Sektion: Hypertrophie des linken Ventrikels, Schleimhautblutungen im Ventrikel, Stauungsmilz.

43. G. K., 1177, 5 J. Erkrankt am 6. 5. 34 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Temp. 39°. Leuk. 27 400. Therapie: am Einweisungstag 20 000 E, Gesamtmenge 70 000 E. Mehrmaliges Erbrechen. Im Ekg. deutlicher Myocardschaden. Am 12. Tag doppels. Otitis. Am 30. Tag bei subjektivem Wohlbefinden entlassen.

44. G. K., 1176, 3 J. Erkrankt am 19. 6. 34 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Schleimhautblutungen. Therapie: am Einweisungstag 40 000 E, Nachblutungen an den Stichstellen, am 12. Tag Gaumensegelparese, am 30. Tag geheilt entlassen.

45. K. K., 1838, 4 J. Erkrankt am 21. 8. 34 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Elendes Kind. Therapie: am Einweisungstag 10 000 E, am 2. Tag 10 000 E, Sympatol per os. Puls etwas schlecht gefüllt. Am 37. Krankheitstag Erbrechen, Leberschwellung, Ikterus. Sehr kleiner, weicher Puls. Im Ekg. Arborisationsblock. Am 43. Tag Gaumensegelparese. P.S.R. beiderseits erloschen. Am 62. Tag bei gutem Herzbefund geheilt entlassen.

46. G. K., 485, 5 J. Erkrankungstag unbekannt. Am 1. 1. 34 eingewiesen. Gehäuftes Erbrechen. Temp. 39,4°, Leuk. 16 500 vacuol. Therapie: sofort 40 000 E, Sympatol per os. Puls dauernd klein, am 16. Tag im Ekg. deutlicher Myocardschaden. Weiterer Verlauf komplikationslos. Am 27. Tag bei subj. Wohlbefinden entlassen.

47. C. K., 2418, 9 J. Erkrankt am 13. 9. 34, am 2. Tag eingewiesen. Cyanose. Temp. 40°. Herztöne leise, dumpf. Herz 2 Querf. nach links verbreitert. Therapie: sofort 20 000 E i.v., 30 000 i.m., nach wenigen Stunden 40 000 i.m. Am Abend Exitus letalis. Sektion: Dilatation des linken Ven-

trikels, Glottisödem (Zusammenhang von intravenöser Serum-Injektion und Glottisödem?).

48. H. K., 1837, 9 J. Erkrankt am 26. 8. 34 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Elendes Kind. Therapie: am Einweisungstag 30 000 E, Sympatol per os, am 9. Tag kleiner Puls, gehäuftes Erbrechen, Gaumensegelparese. Am 17. Tag im Ekg. vita minima cordis. Wenige Tage lang anscheinend Besserung. Am 25. Tag wieder gehäuftes Erbrechen bis zu 12 mal am Tag. Ekg.-Befund der gleiche. Am 28. Tag Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

49. M. K., 317, 8 J. Erkrankt am 22. 12. 34, am 3. Tag eingewiesen. Blasses Kind, kleiner Puls. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 40 000 E, am 2. Tag 10 000 E, Cardiaca subc. Am 12. Tag Puls etwas gebessert, am 29. Tag bei subj. Wohlbefinden entlassen.

50. E. K., 2393, 8 J. Erkrankt am 3. 3. 34, am 4. Tag draußen 6000 E erhalten, am 5. Tag eingewiesen. Schlechter Kräftezustand. Herz nach links verbreitert, Herztöne paukend, Leber vergrößert. Nasenbluten. Nieren: nephrit. Befund. Thromb. 89 000. Therapie: am Einweisungstag 30 000 E, am 2. Tag 6000 E, am 11. Tag Extrosystolen, im Ekg. Arborisationsblock, gehäuftes Erbrechen. Am 13. Tag Exitus letalis. Sektion: neben dem Lokalbefund ein großer wandständiger Thrombus im linken Ventrikel.

51. G. K., 1674, 10 J. Erkrankt am 1. 10. 33, am 3. Tag draußen 8000 E erhalten, am 5. Tag eingewiesen. Schwerkrankes, blasses Kind. Herztöne dumpf, Leber vergrößert. Nieren: nephrotischer Befund. Therapie: am Einweisungstag 20 000 E, am gleichen Tag im Ekg. deutliche Myocarditis, am nächsten Tag Erbrechen, schlechter Puls, stündl. Cardiaca subc. In den nächsten Tagen Besserung des Befundes. Am 25. Tag Akkumodationsparese, am 33. Tag Gaumensegellähmung. Bei der Entlassung Herz klinisch o. B.. Im Ekg. nur noch Reste der überstandenen Myocarditis. Noch leichte Gaumensegelparese und Ataxie, ambulant weiterbehandelt.

52. G. K., 58, 7 J. Am 4. 2. 34 erkrankt mit Erbrechen, am 3. Tag eingewiesen. Cyanotisches Kind. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: erhält am 1. Tag 20 000 E und 40 ccm 30% Traubenzucker i.v. Am 7. Krankheitstage Arhythmie, im Ekg. schwere Reizleitungsstörung, abwechselnd im His'schen Bündel, in den Schenkel und in den Verzweigungen. Kind erbricht, hat petechiale Blutungen bei 95 000 Thromb. Trotz stündl. Cardiaca Schlechterwerden des Pulses. Am 10. Tage Exitus letalis.

53. H. K., 2344, 9 J. Am 12. 9. 34 erkrankt, am 2. Krankheitstage eingewiesen. Blasser Junge. Temp. 40,2°. Leuk. 16 800 bei 12% Mon. Therapie: erhält am Einweisungstag 20 000, am folgenden 30 000 E. Puls weich, aber noch normales Ekg. In den nächsten Tagen macht das Kind einen sehr hinfälligen Eindruck. Am 9. Tag mehrmals Erbrechen, Puls klein, unregelmäßig, kühle Extremitäten. Im Ekg. schwere Myocardschädigung mit Vorhofkammerdissoziation. 3 stündl. Cardiaca subc. Trotzdem noch Erbrechen bis zum 19. Tag, von da an Puls besser. Am 23. Tage nur noch niedrige Ausschläge, aber Rhythmus wieder regelmäßig. Am 36. Tag Gaumensegelparese. Im Ekg.

am 40. Tag nur noch leichte Myocardschädigung. Am 61. Tage mit klinisch einwandfreiem Herzbefunde entlassen.

54. E. K., 1858, 11 J. Am 23. 3. 33 erkrankt mit Erbrechen, am 3. Tag eingewiesen. Blasses Kind mit leisen Herztönen, kühlen Extremitäten. Temp. 39,6°. Leuk. 25600 vacuol. Thromb. 51000. Therapie: erhält am Einweisungstage 20000 E i.v., 40000 E i.m., dazu Cardiaca subc. Nach Injektion Nachblutung. In den nächsten Tagen noch sehr elender Zustand. Am 14. Tag gehäuftes Erbrechen, kleiner Puls, im Ekg. leichter Myocardschaden. Im Urin 1‰ Eßbach. Am 34. Tag Gaumensegellähmung, am 37. Tag fehlende P.S.R., taumelnder Gang. Am 56. Tag Ekg. normal, am 67. Tag geheilt entlassen.

55. D. K., 1591, 13 J. Am 11. 8. 34 erkrankt. Am 1. Krankheitstag draußen 1500 E erhalten, am 2. Krankheitstag eingewiesen in schwerkrankem Zustand. Erhält sofort 40000 E i.v., 40000 E i.m.; außerdem Calc. und 2stündl. Cardiaca. Gesamtmenge 110000 E. Dazu Traubenzucker i.v. und Cardiaca subc. Im Ekg. schon am 4. Krankheitstag leichte Myocardschädigung. Weiterer Verlauf komplikationslos. Am 31. Krankheitstag geheilt entlassen. Letztes Ekg. normal.

56. M. K., 21, 13 J. Am 31. 1. 34 erkrankt mit Erbrechen, am 3. Krankheitstag eingewiesen. Cyanotischer Junge, starke motorische Unruhe. Nieren: nephrit. Befund. Thromb. 83000, am nächsten Tage 59000 Thromb. Therapie: Erhält am Einweisungstag 60000 E, dazu Traubenzucker i.v. und stündl. Cardiaca subc. Nachblutungen. Puls schlecht. Am 6. Krankheitstag zunehmende Kreislaufschwäche. Exitus letalis.

57. L. K., 1588, 8 J. Erkrankt am 5. 9. 34, am 2. Krankheitstag eingewiesen. Schwerkrankes Kind mit kleinem Puls. Therapie: Erhält 10000 E i.v. und 20000 i.m., außerdem 30% Traubenzucker i.v. Am Nachmittag erhebliche Verschlechterung. Puls sehr klein, erhält nochmals 10000 E i.v. Während der Injektion etwa nach der Hälfte Exitus letalis. Die Sektion ergab ein Glottisödem (i.v. Anwendung des Serums?) und eine Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels.

58. G. K., 2128, 11 J. Am 15. 8. 34 erkrankt, am 4. Tag eingewiesen. Schwerkrankes blasses Kind. Therapie: Erhält sofort 20000 E, am nächsten Tag 30000. Vom 3. Tage an Traubenzucker i.v. Cardiaca subc. Im Ekg. vom 6. Krankheitstag deutliche Reizleitungsstörung. Am 11. Tag Erbrechen bei Bradycardie. Am 13. Tag Arborisationsblock. Am 11. Tag Gaumensegellähmung. Am 34. Tag Exitus letalis an Herzinsuffizienz. Sektion: Neben dem typ. Lokalbefund eine Dilatation des rechten Vorhofes und beider Ventrikel und Thromben im linken Ventrikel. Außerdem Hydropericard, Hydrothorax und Ascites.

59. M. L., 2046, 13 J. 3 Geschwister maligne Di, davon 2 schon gestorben. Kommt wenige Stunden nach Erkrankungsbeginn am 12. 12. 33 herein. Tonsillenbefund noch nicht sehr ausgedehnt. Temp. 39,4°. Therapie: Erhält 6000 E, am nächsten Morgen schon Ödem des Halses und Drüsenschwellungen am Kieferwinkel. Tonsillen mit grünlichen Belägen bedeckt. Leuk. 20800. Temp. 40,2°, steigt noch auf 41°, daher 10000 i.v. und 10000 i.m. Am

nächsten Tag wesentliche Besserung. Im Ekg. am 9. Tag nur leichte Verzögerung der Überleitung. Weiterer Verlauf komplikationslos. Am 30. Tag geheilt entlassen.

60. G. L., 1186, 2 J. Erkrankungstag nicht genau zu erfahren, kommt in sehr schlechtem Zustand mit schwerem Diphtheriebild herein. Temp. 39,1°. Leuk. 21 400, schwerste Schädigung der Leukocyten (vacuol. hypersegmentiert und pyknot. Kern). Therapie: Erhält wegen des Alters nur 1000 E. Puls schlechter werdend, am 3. Tag Exitus letalis. Sektion: neben dem Lokalbefund eine toxische Hämorrhagie des Myocards.

61. W. L., 536, 4 J. Vor wenigen Stunden erkrankt mit Erbrechen. Schwerkrankes Kind mit kleinem frequentem Puls. Temp. 39,8°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 20 000 (mit Schädigung der Kerne). Therapie: Erhält sofort 26 000 E, am nächsten Tage nochmals 6000. Daraufhin rascher Rückgang des Lokalbefundes und Anstieg des Pulses. Schon am 17. Tag geheilt entlassen. Bei späterer Beobachtung völlig gesund.

62. H. L., 1881, 11 J. Am 2. 1. 33 erkrankt mit Erbrechen. Am 5. Tage eingewiesen in schwerkrankem Zustand. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: Erhält sofort 20 000 E i.v. und 20 000 i.m. Daraufhin am nächsten Tag guter Rückgang des Lokalbefundes. Weiter komplikationslos verlaufen. Am 24. Krankheitstag geheilt entlassen.

63. G. L., 954, 9 J. Vor wenigen Stunden erkrankt mit Erbrechen. Bei der Einweisung 38,6° Fieber. Leuk. 123 000. Therapie: Erhält sofort 10 000 E. Nachblutung der Stichstellen. In der Nacht wieder Erbrechen, Puls klein, weich. Temp. 40°. Daraufhin am 2. Tag 20 000 E i.v., 20 000 E i.m. Nach der intravenösen Injektion kollabiert. In den folgenden Tagen Besserung des Lokalbefundes, Ekg. am 6. Tag normal. Am 11. Tag Serumexanthem. Weiterer Verlauf komplikationslos. Am 41. Tag geheilt entlassen.

64. I. L., 1720, 15 J. Am 19. 9. 34 erkrankt, am 3. Tage eingewiesen. Temp. 39,5°, Leuk. 14 100. Schwerer Lokalbefund bei auffallend gutem Allgemeinzustand. Therapie: Erhält am Einweisungstage 40 000, am nächsten Tag nochmals 10 000 E; dazu Campher. Am 8. Krankheitstag im Ekg. schwerer Myocardschaden. Am 33. Tag Befund wesentlich gebessert. Nachdem die Herzfunktionsprüfung ein leidliches Resultat ergeben hat, Entlassung in gutem Zustand.

65. H. M., 713, 2 J. Am 24. 4. 34 erkrankt, am 3. Krankheitstag eingewiesen. Pastöses blasses Kind mit schwerem Lokalbefund. Puls frequent, mäßig gefüllt. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 29 600. Therapie: Erhält sofort 6000 E, dazu wegen des Pulses 2 stündl. Cardiaca subc. Gehäuftes Erbrechen, in den nächsten Tagen unter Abklingen des Lokalbefundes zunehmende Verschlechterung des Kreislaufs. Nachblutungen, Thromb. 68 000. Am 7. Tag Exitus letalis. Sektion: Dilatation des linken Ventrikels.

66. H. M., 707, 3 J. Erkrankt am 21. 4. 34, am 3. Tag eingewiesen. Blasses Kind. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 14 500, Mon. 23%. Therapie: Erhält am Einweisungstag 26 000 E, am 2. und 3. Tag je 20 000 E. Dazu vom 3. Tag an 2 stündl. Cardiaca wegen des schlechten Pulses. Nachblutungen. Am

5. Krankheitstag Thromb. 82000, am 6. 58000. Ekg. am 6. Tag: Arborisationsblock. Am 7. Tag Exitus letalis an Herzschwäche.

67. U. M., 1956, 8 J. Erkrankte am 19. 10. 33, mit Erbrechen, am 2. Krankheitstag eingewiesen. Schwerkrankes Kind, frequenter Puls. Nieren: leicht nephrit. Befund. Therapie: Erhält am 1. Tag 40000 E, am nächsten Tag 10000 E und 1 mal 0,15 Neosolvarsan i.v. Beläge hämorrhagisch. Am 13. Krankheitstag Gaumensegellähmung leichten Grades. Weiterer Verlauf komplikationslos. Am 31. Krankheitstag geheilt entlassen.

68. H. M., 708, 6 J. Erkrankte am 15. 4. 34, am 3. Tag eingewiesen. Therapie: Erhält am 1. und 2. Tag je 10000, am 3. Tag 6000 E. Am 10. Krankheitstag Erbrechen und Bradycardie, im Ekg. Leitungsstörungen. Am 14. Tag Serumexanthem. Am 25. Tag bei gutem Zustand aufgestanden, im Ekg. am nächsten Tag noch erheblicher Myocardschaden. Am 28. Tag Gaumensegellähmung, fehlende P.S.R. und A.S.R. Am 30. Tag Puls sehr verschlechtert, Erbrechen, Cardiaca, trotzdem Verschlechterung. Nach 3 Tagen wieder langsame Erholung, aber schwere Atoxie, Akkomodationslähmung. Unter Strychnin langsam besser, am 71. Tag geheilt entlassen.

69. K. M., 1632, 8 J. Am 3. 8. 34 erkrankt mit Erbrechen, am 3. Krankheitstag eingewiesen. Schweres Bild. Temp. 39,2°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 22000. Therapie: Erhält sofort 20000, den 2. und 3. Tag je 10000 E. Zunehmende Verschlechterung. Am 5. Krankheitstag gehäuftes Erbrechen, von Tag zu Tag mehr. Im Ekg. schwere Störung der Reizleitung. Am 10. Krankheitstag Exitus letalis. Sektion: Dilatation des linken Ventrikels, Schleimhautblutungen und fettige Infiltrationen am Herzen, eine Myocarditis diphth. und Stauungsleber und -nieren.

70. E. M., 2663, 7 J. Erkrankte am 29. 4. 34, am 2. Tag eingewiesen. Relativ gut abgegrenzter Lokalbefund bei kleinem frequentem Puls. Temp. 40°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 10300. Therapie: Erhält sofort 16000 E, daraufhin Besserung. Am 5. Krankheitstag Bradycardie, gehäuftes Erbrechen, anhaltend; trotz intravenösem Traubenzucker und stündlicher Cardiaca am 6. Krankheitstag Exitus letalis. Im Ekg. am letzten Tag Arborisationsblock.

71. E. M., 2664, 3 J. Erkrankte am 30. 10. 34 mit Erbrechen, am 5. Krankheitstag eingewiesen. Schwerkrankes Kind. Temp. 39°. Therapie: Erhält sofort 40000 E, am nächsten Tag 30000 E, trotzdem am 3. Tag früh Exitus letalis unter Zeichen des Herzversagens.

72. E. M., 554, 12 J. Beginn der Erkrankung unbekannt, am 3. 4. 34 6000 E draußen erhalten. Am 4. 4. eingewiesen in schwerkrankem Zustand. Temp. 37,4°. Leuk. 8600 bei 24% Mon. Therapie: Erhält 20000 E am 1. Tag, am nächsten 6000 E; danach anscheinend gute Besserung. Am 5. Tag Erbrechen bei kleinem Puls, wiederholt sich. Im Ekg. am 8. Tag schwerer Myocordschaden, trotz Cardiaca und Traubenzucker i.v. am 12. Tag Exitus letalis. Sektion: Herzinfarkt, Dilatation des linken Ventrikels, Thromben in der Herzspitze. Stauungsleber und Milz.

73. F. M., 2670, 4 J. Erkrankte am 24. 11. 34, am 3. Tag eingewiesen. Schwerer Lokalbefund. Nieren: leicht nephrit. Befund. Therapie: Erhält so-

fort 20 000 E, am nächsten und übernächsten Tag je 10 000, dazu 1 mal 25 ccm Streptoserin am 2. Tag. Nachblutungen bei 85 000 Thromb., schwer geschädigtes Blutbild. Am 11. Tag Serumexanthem, am 15. Tag erneut Serumexanthem. Am 25. Tag geheilt entlassen.

74. H. N., 2671, 6 J. Erkrankte am 24. 9. 34 mit Erbrechen, am 3. Krankheitstag nach Injektion von 10 000 E eingewiesen. Kommt pulslos herein, dicke nekrotische Beläge. Therapie: Erhält 20 000 E intraperit. und 30 000 i.m. Trotz stündlicher Cardiaca in wenigen Stunden Exitus letalis. Sektion: Hypertrophie und Dilatation des Herzens und Blutungen ins Pericard.

75. H. N., 1018, 4 J. Erkrankungstag unbekannt, am 27. 3. 34 eingewiesen in schwerkrankem Zustand. Temp. 40°. Therapie: Erhält am 1. und 2. Tag je 20 000 E, dazu stündlich Cardiaca. Trotzdem am Morgen des 3. Tages Exitus letalis durch Kreislaufschwäche.

76. M. N., 2301, 12 J. Vor wenigen Stunden erkrankt, kommt am 27. 9. 34 herein. Blasses Kind mit ausgedehntem Lokalbefund. Temp. 39°. Leuk. 13 800 bei schwer verändertem Blutbild. Therapie: Erhält sofort 16 000, in den folgenden 3 Tagen je 10 000 E, dazu Cardiaca. Am 6. Tag Erbrechen, fast pulslos, Serumexanthem, am 7. Tag Nachblutungen an den Stichstellen bei 78 000 Thromb. Puls schlecht, erhält Cardiaca 2 stündl. subc. und täglich 10 ccm Calc. i.v. Am 10. Tag im Ekg. Vita minima cordis. Am 9. Tag Gaumensegelparese. Bis zum 14. Tag Zustand unverändert, dann leichte Besserung, Rückfälle. Am 42. Tag wird das Kind auf Wunsch der Eltern entlassen. Im Ekg. noch schwere Myocardveränderung, klinisch keine Zeichen von Dekompensation.

77. I. N., 1973, 4 J. Erkrankte am 24. 10. 33, am 7. Tag eingewiesen. Blasses, benommenes unruhiges Kind, in schwerstem Krankheitszustand. Schleimhautblutungen, leise Herztöne, Hepar verbreitert. Temp. 38,8°, Leuk. 22 800. Therapie: Erhält 38 000 E i.v. und 32 000 E i.m., dazu 0,3 Neosalvarsan und 2 stündl. Cardiaca. In wenigen Stunden Exitus letalis.

78. R. O., 1407, 8 J. Erkrankte am 11. 9. 33 mit Erbrechen, am 12. 9. draußen 8000 E. Am 3. Krankheitstag eingewiesen. Blasses Kind. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: Erhält sofort 20 000 E. Am 8. Krankheitstag Erbrechen und Schlechterwerden des Pulses, im Ekg. am 12. Tag Myocarditisbild. Zirkulation immer schlechter, Nierenbefund verschlechtert, Extremitäten kühl. Am 22. Tag Exitus letalis unter Zeichen der Kreislaufinsuffizienz.

79. K. O., 346, 9 J. Erkrankte am 9. 12. 33 mit Brechreiz, am 3. Tag eingewiesen. Blasses Kind in schwerem Zustand. Therapie: Erhält sofort 2 mal 20 000 E, am 2. Tag 2 mal 40 000, am 3. und 4. Tag je 6000 E, dazu tägl. Calcium i.m. und des schlechten Pulses wegen 3 stündl. Sympatoltropfen. Am 16. Tag deutliche Nephritis. Am 38. Tag geheilt entlassen.

80. E. P., 1233, 7 J. Erkrankte am 20. 6. 34, am 5. Krankheitstag wegen Mandelabsceß eingewiesen. Schwerster Lokalbefund einer malignen Diphtherie mit ausgedehnter Schleimhautblutung. Unruhe. Temp. 37°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 16 800 bei 12% Mon., Thromb. 67 000. Therapie: Erhält sofort 60 000 E, am 2. Tag 2 mal 20 000. Dazu stündlich Cardiaca subc. und

Clauden i.m. Am 6. Krankheitstag Arhythmie, Thromb. nur noch 55 000. Am 8. Tag zunehmende Bradycardie. Exitus letalis. Sektion: Neben typ. Lokalbefund am Herzen makroskopisch nichts, als Zeichen der Insuffizienz eine Stauungsleber.

81. R. P., 2669, 7 J. Erkrankte am 23. 10. 34 mit Erbrechen. Am 4. Krankheitstag eingewiesen in schwerkrankem Zustand. Therapie: Erhält am 1. Tag 16 000 und 40 000 E. Gesamtmenge 98 000 E und 25 ccm Streptoserin. Puls schlecht, Erbrechen. Vom 3. Tage an täglich Calc.-Traubenzucker i.v. Trotzdem kein Erfolg mehr, Thromb. gehen zurück auf 46 000, gehäuftes Erbrechen, kleiner Puls. Am 13. Krankheitstag Exitus letalis unter Zeichen der Keislaufschwäche.

82. E. P., 2668, 18 J. Erkrankte am 6. 12. 34, am 2. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Kleiner Puls. Therapie: Erhält am 1. Tag 30 000 und 20 000 E und 2 mal 10 ccm Calc. i.v., am 2. Tag 20 000 E und 25 ccm Streptoserin und 2 mal 10 ccm Calc. i.v. Rasche Besserung des anfänglich sehr schweren Bildes. Am 7. Tag Serumexanthem. Weiterer Verlauf komplikationslos. Am 26. Krankheitstag geheilt entlassen.

83. H. P., 805, 13 J. Erkrankte am 17. 3. 34 mit Erbrechen. Am 3. Tag eingewiesen. Schwerer Lokalbefund. Am Herz leises systolisches Geräusch. Temp. 39,6°. Therapie: Erhält am 1. Tag 12 000 E, am 2. Tag 12 000 E, am 5. Tag nochmals 6000 E. Am 8. Krankheitstag Puls etwas klein, im Ekg. am 15. Tag rechtsseitier Schenkelblock. Am 38. Tag in leidlichem Zustand nach Hause entlassen. Am 61. Tag wieder hereingekommen mit Gaumensegelparese und schwerer Ataxie. Nach 36 Tagen bei subjektivem Wohlbefinden entlassen.

84. K. P., 2243, 1½ J. Erkrankte am 12. 10. 34, am 4. Tag eingewiesen. Blasses Kind mit ausgedehntem Lokalbefund. Temp. 37,6°. Leuk. 13 200. Therapie: Erhält am Einweisungstag 30 000 E, Gesamtmenge 70 000; außerdem 3 stündl. Cardiaca subc. Puls sehr schwankend. Am 15. Krankheitstag starke Leberschwellung. Nieren: nephrit. Befund. Am 18. Tag Ödem des Scrotums aus unbekannter Ursache, vergeht wieder. Am 25. Tag beginnende Gaumensegelparese. Zunehmende Blässe und Schwäche. Am 30. Tag Exitus letalis. Sektion: Lungenödem, Stauungsniere und Leberschwellung.

85. W. Pf., 2363, 7 J. Erkrankte am 21. 10. 34 mit Erbrechen, am 3. Tag eingewiesen. Ausgedehnte Beläge. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: Erhält sofort 30 000 E, am nächsten Tag 20 000, am 3. Tag 10 000 E und 10 ccm Streptoserin. Außerdem vom 3. Tag wegen kaum fühlbaren Pulses stündlich Cardiaca. Trotzdem Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

86. H. R., 1031, 5 J. Erkrankungsbeginn unbekannt, am 2. 3. 34 eingewiesen. Starke blutige Beläge. Temp. 38,5°, Leuk. 10 200, Thromb. 89 000. Therapie: Erhält sofort 14 000 E. Danach anscheinend gebessert. Am 6. Tag schwere Myocarditis, am 8. Tag Tachycardie, kleiner Puls, bessert sich nicht. Am 12. Tag Exitus letalis unter Kreislaufschwäche.

87. A. R., 1381, 7 J. Erkrankte am 30. 6. 34 mit Erbrechen, am 2. Tag 10 000 E erhalten, am 3. Tag 6000 E, danach eingewiesen. Schwerkrankes Kind, Atemnot, Unruhe. Temp. 40,4°. Therapie: Erhält sofort 30 000 i.v.,

30 000 i.m., dazu Traubenzucker Calc. i.v. und stündlich Cardiaca subc. Trotzdem in wenigen Stunden Exitus letalis. Sektion: Lungenödem, Anämie des Herzens, Leberstauung.

88. D. R., 161, 12 J. Erkrankungsbeginn unbekannt, am 8. 1. 34 eingewiesen. Apathisches Kind mit fadenförmigem Puls. Ausgedehnter Lokalbefund. Temperatur 39,8°. Leuk. 12 400. Kind erbricht. Therapie: 30 000 E und vom 5. Tag an 2 stündl. Cardiaca subc. Nachblutungen. Am 9. Tag gehäuftes Erbrechen, Puls kaum fühlbar, im Ekg. rechtsseitiger Schenkelblock. Exitus letalis. Sektion: makroskopisch am Zirkulationsapparat kein patholog. Befund.

89. E. R., 155, 17 J. Erkrankte am 9. 1. 34, am 3. Tag eingewiesen. Schwerkrankes Mädchen, Akrocyanose, motorische Unruhe. Dumpfe Herztöne. Temp. anfangs 39,2°, auf 40,4° ansteigend. Leuk. 21 800 vacuol. Therapie: Sofort 60 000 E und 2 stündl. Cardiaca. Trotzdem in wenigen Stunden Exitus letalis unter Herzversagen.

90. H. Sch., 1264, 7 J. Erkrankte am 17. 6. 34, am 3. Tag eingewiesen. Temp. 38°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 24 000. Therapie: Sofort 10 000 E, am nächsten Tag 10 000 E i.v. und 30 000 i.m., am 5. Tag nochmals 10 000 E. Dazu Cardiaca. Am 13. Krankheitstag Gaumensegelparese. Puls dauernd klein, im Ekg. auch auffallend niedrige Ausschläge. Besserung, am 33. Tag geheilt entlassen.

91. H. Sch., 1263, 5 J. Erkrankte am 8. 7. 34 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Temp. 39,8°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 17 400 vacuol. bei 10% Mon. Therapie: Sofort 20 000 E. Am 5. Krankheitstag schlechter Puls, am 21. Tag im Ekg. schwere Myocardschädigung. Am 30. Tag Gaumensegelparese, am 32. Tag fehlende P.S.R.. Am 37. Tag auf Wunsch der Mutter in mäßigem Zustand mit Lähmungen entlassen. Weiterer Verlauf nicht bekannt.

92. G. Sch., 1387, 5 J. Erkrankte am 19. 8. 34, am 9. Tag eingewiesen. Lokalbefund schon etwas abgeklungen, erster Eindruck nicht so schwer. Temp. 37,6°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 35 600. Therapie: Sofort 20 000 E, am nächsten Tag 10 000 E. Lokalbefund geht weiter zurück. Am 11. Krankheitstag Erbrechen, kleiner Puls. Im Ekg. schwerste Myocardschädigung. Zunehmende Verschlechterung, am 15. Tag Exitus letalis. Sektion: Dilatation des linken Ventrikels, Anämie und fettige Infiltrationen des Myocards. Stauungsmilz und -leber.

93. A. Sch., 375, 10 J. Erkrankte am 7. 12. 34, am 2. Tag eingewiesen. Schwerer Zustand mit Unruhe. Temp. 39,2°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. Leuk. 17 400. Therapie: Sofort 2 mal 20 000 E, am 2. Tag 10 000 E i.v., 20 000 i.m., am 3. Tag 20 000 i.m. dazu täglich Calc. i.v. Häufiges Erbrechen. Am 9. Tag Serumexanthem. Am 36. Krankheitstag geheilt entlassen.

94. F. Sch., 1274, 4 J. Erkrankungsbeginn unbekannt, am 29. 4. 34 eingewiesen. Ausgedehnter Befund. Temp. 39,2°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 17 400 mit 1% Myel. und 4% Metamyel. Therapie: Sofort 16 000 E, am 2. Tag 20 000 E, dazu Cardiaca. Am 14. Tag im Ekg. mäßiger Myocardschaden. Am

33. Tag Otitis med. bds. Am 45. Tag Gaumensegellähmung, im Ekg. Besserung. Am 76. Tag in gutem Zustand entlassen.

95. L. Sch., 2665, 19 J. Erkrankte am 22. 6. 34, am 5. Tag als Mandelentzündung mit Lungenbluten eingewiesen. Typ. Lokalbefund mit starken Schleimhautblutungen. Unruhe. Temp. 40°. Leuk. 12 200. Therapie: Sofort 20 000 E i.v. und 40 000 E i.m., abends nochmals 20 000 E i.m., dazu 10 ccm Calc. i.v. Rasche Besserung (Erwachsener!), auch des Pulses. Am 23. Krankheitstag geheilt entlassen.

96. G. Sch., 2666, 5 J. Erkrankte am 7. 11. 34, am 2. Tag eingewiesen. Schmächtiges Kind. Temp. 39,8°, Leuk. 22 200. Therapie: Sofort 20 000 E, Gesamtmenge 50 000 E und 25 ccm Streptoserin. Nachblutungen. Am 11. Tag Serumexanthem. Am 16. Tag nephrit. Befund, Puls noch immer weich. Am 38. Tag Gaumensegellähmung. Am 57. Tag entlassen. Bei Weiterbeobachtung kein Befund mehr.

97. M. Sch., 2667, 9 J. Erkrankte am 13. 10. 34 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Schläfriges, phantasierendes schwerkrankes Kind. Temp. 40,1°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 19 600. Therapie: Sofort 40 000 E, Gesamtmenge 100 000 E und 25 ccm Streptoserin. Vom 1. Tag an reichlich Cardiaca. Thromb. am 4. Krankheitstag 35 000, am 5. Tag 10 000. Am 8. Tag unter Ansteigen der Temperatur Exitus letalis. Sektion: Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. Stauungsniere und -milz. Außerdem Bronchopneumonie.

98. W. S., 122, 8 J. Erkrankte am 14. 1. 34, am 3. Tag eingewiesen. Apathisches, cyanotisches Kind. Urin: nephrit. Befund. Therapie: Am Einweisungstag 20 000 und 40 000 E. Vom 2. Tag an Sympatol per os. Am 11. Krankheitstag Erbrechen, weicher, irreg. Puls, im Ekg. Arhythmia abs. mit Vorhofflimmern und rechtsseitigem Schenkelblock. Leberschwellung. Trotz Cardiaca am 12. Tag Exitus letalis. Sektion: Lungenödem, Herz makroskopisch o. B.

99. H. S., 915, 13 J. Erkrankte am 12. 5. 33, am 5. Krankheitstage eingewiesen. Schwerster Lokalbefund. Puls schlecht gefüllt. Nieren: nephrot. Befund. Therapie: Am 1. Tag 20 000 E i.v. und 60 000 E i.m., dazu Cardiaca. Blutungen durch Thrombocytenzahl von 32 000 erklärt. Im Ekg. am 11. Krankheitstag Myocarditis. Zustand noch tagelang sehr schlecht. Am 19. Tag etwas leichte Besserung. Ekg. am 27. Tag unverändert. Am 33. Tag Akkomodationslähmung. Am 41. Tag fehlende P.S.R. Am 53. Tag gebessert entlassen, am 67. Tag wegen schwerer Ataxie wieder aufgenommen, am 93. Krankheitstag geheilt entlassen.

100. G. S., 1173, 12 J. Erkrankte angeblich am 24. 7. 33, am 2. Tag eingewiesen in schwerstem Zustand. Temp. 40,2°, Leuk. 22 000. Therapie: am Einweisungstag 20 000 E, am folgenden Tag 20 000 E. Rascher Rückgang des Lokalbefundes. Schlechterwerden des Pulses. Am 7. Krankheitstag Erbrechen, am 10. Krankheitstag unter Kreislaufschwäche Exitus letalis. Sektion: Thromben im linken Ventrikel und Blutungen in den Herzmuskel.

101. G. S., 121, 10 J. Erkrankte am 13. 1. 34, am 3. Tag nach Injektion von 6000 E eingewiesen. Blasses cyanotisches Kind mit typ. Lokalbefund.

Puls klein, frequent. Temp. 39,2°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 32000, Thromb. 53000. Therapie: am Einweisungstag 60000 E und stündlich Cardiaca subc., trotzdem am 3. Tag Exitus letalis unter Kreislaufschwäche. Sektion: schwerste Blutungen in Leber, Magendarmtrakt, Lungen und Endocard.

102. G. Sch., 2708, 10 J. Erkrankte am 1. 2. 34, am 2. Tag eingewiesen. Blasses Kind. Frequenter Puls. Temp. 40°. Therapie: am 1. und 2. Tag je 10000 E. Befinden gut. Am 10. Tag Serumexanthem. Am 12. Krankheitstag gehäuftes Erbrechen, systolisches Geräusch am Herzen, paukende Töne, Bradycardie. Im Ekg. schwere Myocardschädigung. Am 14. Tag Gaumensegellähmung. Zunehmende Verschlechterung des Herzens, Herz enorm delatiert. Trotz intravenösem Traubenzucker am 20. Tag Exitus letalis.

103. B. Schm., 1700, 11 J. 4 Geschwister Diphtherie, davon 2 gestorben. Erkrankte am 25. 10. 33, am 6. Tag eingewiesen. Lokalbefund gering, Herztöne leise, Hepar vergrößert. Temp. 37,9°, Leuk. 16500 vacuol. Wegen des geringen Lokalbefundes und guten Zustandes am 6. Tag kein Serum. Am 11. Tag plötzlich gehäuftes Erbrechen, fortdauernd trotz Cardiaca. Am 12. Tag Exitus letalis unter Kreislaufschwäche.

104. H. Sch., 1937, 8 J. Erkrankte am 8. 10. 33, am 4. Tag eingewiesen. Schwerkrankes Kind, weicher Puls. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 6000 E i.v. und 54000 E i.m. Am 2. Tag 20000 E i.m., dazu in den ersten 3 Tagen 0,15 und 2 mal 0,3 Neosalvarsan i.v. Ekg. am 10. Krankheitstag zeigt eine Myocarditis. Am 14. Tag Gaumensegellähmung. Am 20. Tag Ataxie. Am 36. Tag plötzlich Verschlechterung, die sich aber behebt. Am 64. Tag bei normalem klin. und elektrokard. Befund geheilt entlassen.

105. P. Schm., 1940, 7 J., Bruder von 103. Erkrankte am 28. 10. 33, am 3. Tag eingewiesen. Blasses, schwerkrankes Kind, unruhig. Schleimhautblutungen. Temp. 38,4°. Nieren: leichter nephrit. Befund. Leuk. 24600 bei 13% Mon. Thromb. 72000. Therapie: am Einweisungstag 10000 E i.v. und 10000 E i.m. Gesamtmenge 70000 E. Dazu Cardiaca subc. Trotzdem zunehmend schlechter, Erbrechen. Am 7. Krankheitstag Exitus letalis. Sektion: schlechtes, dilat. Herz, Schleimhautblutungen im Magendarmtrakt.

106. N. Schm., 1941, Bruder von 103 und 105. Erkrankte am 28. 10. 33 mit Erbrechen, am 3. Tag eingewiesen. Schwerkrankes Kind, klappende Herztöne, Leber vergrößert. Temp. 38,8°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 28900. Therapie: am Einweisungstag 20000 E i.m. und 10000 E i.v. Gesamtmenge 80000 E. Cardiaca. Thromb. am 5. Krankheitstag 94000, Rumpel Leede. Petechien. Erbrechen, am 7. Tag Exitus letalis. Sektion: schlaffes, dilat. Herz, petechiale Herzblutungen, Schleimhautblutungen im Magendarmtrakt.

107. E. Sch., 1662, 4 J. Erkrankte am 17. 6. 34, am 3. Tag eingewiesen. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 10000, am 2. Tag 40000 E, dazu stündlich Cardiaca. Trotzdem unter Erbrechen und Ansteigen des Pulses Exitus letalis.

108. R. Sch., 2706, 6 J. Erkrankte angeblich am 12. 3. 34, am 2. Tag eingewiesen. Systolisches Geräusch am Herzen. Temp. 39°. Nieren: nephrit.

Befund. Leuk. 24400. Therapie: am Einweisungstag 30000, am 2. und 3. Tag je 10000. Dazu täglich 30% Traubenzucker i.v. und 4stündl. Cardiaca. Am 5. Tag Erbrechen, Gaumensegellähmungen, schlechter Puls. Am 6. Krankheitstag Exitus letalis an Herzschwäche.

109. E. St., 1434, 7 J. Erkrankte angeblich am 15. 5. 33, am 7. Tag eingewiesen? Schweres Krankheitsbild. Temp. 38,6°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 31400. Therapie: am Einweisungstag 60000 E. Am 3. Tag Puls schlechter. Ekg. noch normal. Blutungen. Thromb. 57000. Am 28. Tag Fehlen der P.S.R., am 38. Tag Akkomodations- und Gaumensegelparese. Extrasystolen. Später nacheinander alle Muskeln gelähmt außer der Atemmuskulatur. Am 101. Tag geheilt entlassen. Nach 2 Jahren o. B.

110. G. St., 712, 7 J. Erkrankte am 1. 4. 34 mit Brechreiz, am 9. Krankheitstag eingewiesen. Blasses Kind, typ. Lokalbefund. Leuk. 16600 vacuol. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 10000 E, am 2. Tag 12000 E. Dazu Traubenzucker i.v. und 3stündl. Cardiaca. Am 3. Tag nach Erbrechen Extrasystolen, kleiner weicher Puls. Im Ekg. Myocardschädigung. Am 12. Krankheitstag Exitus letalis. Sektion: Myocarditis diphtherica, Dilatation des linken Ventrikels, Ascites, Stauungsleber.

111. R. St., 711, 5 J. Erkrankte am 29. 4. 34 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Kleiner, rasender Puls. Temp. 39°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 20200 bei 20% Mon. Therapie: am Einweisungstag 40000 E, Gesamtmenge 52000 E, Cardiaca subc., Traubenzucker i.v. Gehäuftes Erbrechen, Blutungen, Verschlechterung. Am 5. Krankheitstag Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

112. E. St., 1668, 10 J. Erkrankte am 18. 5. 34 mit Erbrechen, am 2. Tag eingewiesen. Schwerer Befund. Temp. 39,2°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 15400, 13% Mon. Therapie: am Einweisungstag 16000 i.v. und 40000 i.m., am 3. Tag noch 12000, dazu Traubenzucker i.v. täglich 40 ccm 30%. Im Ekg. am 5. Krankheitstag deutlich Myocardschaden. Am 10. Tag Serumexanthem, schlechter Puls. Allgemeinzustand bessert sich. Ekg. am 29. Tag: noch erheblicher Myocardschaden. Am 44. Tag in gutem Zustand entlassen.

113. W. Th., 154, 7 J. Erkrankte am 9. 1. 34 mit Erbrechen, am 3. Tag eingewiesen. Cyanotisches Kind, unruhig, schwerster Zustand. Herzaktion rasend. Temp. 38,6° auf 40,5° ansteigend. Nieren: leicht nephrit. Befund. Leuk. 18900. Dauerndes Erbrechen. Therapie: am Einweisungstag 20000 E, am 2. Tag 40000 E und stündlich Cardiaca. Trotzdem am 2. Tag Exitus letalis unter Kreislaufschwäche.

114. H. T., 1947, 11 J. Erkrankte am 4. 11. 33 mit Erbrechen, am 3. Tag eingewiesen. Benommen, blaß, kaum fühlbarer Puls. Temp. 39,3°, auf 40,3° ansteigend. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: 20000 E i.v., 30000 E i.m. und 0,3 Neosalvarsan, dazu Cardiaca subc. Trotzdem in wenigen Stunden Exitus letalis.

115. H. U., 714, 1½ J. Erkrankte am 28. 4. 34, am 3. Tag eingewiesen. Kleiner weicher Puls. Temp. 38°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 21600.

Therapie: am Einweisungstag 30 000, am 2. Tag 6000 E. Zunehmend schlechter Puls. Am 6. Tag Exitus letalis an Kreislaufschwäche.

116. S. U., 1999, 7 J. Erkrankte am 26. 11. 33 mit Erbrechen, am 5. Tag eingewiesen. Blasses, schwerkrankes Kind. Klappende Herztöne. Temp. 38,7°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 11 800 vacuol. Therapie: am 1. Tag 20 000 E i.v., am 2. Tag 40 000 E i.m. Dazu stündlich Cardiaca. Am 13. Tag Ekg. schon normal. Am 5. Tag Otitis links, am 27. Tag Gaumensegelparese. Am 36. Tag Kollaps ohne Folge. Am 47. Tag geheilt entlassen.

117. G. V., 1283, 3 J. Erkrankungsbeginn unbekannt, am 14. 7. 34 eingewiesen in schwerkrankem Zustande. Sehr elendes Kind. Temp. 38,2°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 14 600. Therapie: am Einweisungstag 10 000 E, am 2. Tag 20 000 E. Vom 3. Tage an gehäuftes Erbrechen, schlechter Puls. Im Ekg. am 8. Tag Vorhofflimmern mit Kammerautomatie. Am gleichen Tag Exitus letalis. Sektion: Lungenödem, Anämie des Herzmuskels, Stauungsmilz.

118. R. V., 2673, 3 J. Erkrankte am 19. 11. 34, am 3. Tag eingewiesen. Lokalbefund nicht sehr ausgedehnt bei schlechtem Puls, Erbrechen und schlechtem Allgemeinzustand. Temp. 37,7°, Leuk. 18 400. Therapie: am Einweisungstag 8000 E, am 4. Tag noch 6000 E. Am 6. Tag stündlich Cardiaca erforderlich. Am 7. Tag schon Gaumensegelparese. Am 8. Tag Exitus letalis. Sektion: Lungenödem, Stauungsmilz.

119. G. W., 2026, 10 J. Erkrankt am 17. 10. 34, am 3. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund bei leidlichem Allgemeinzustand. Temp. 39,5°. Nieren: nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 20 000 E, Gesamtmenge 66 000 E. Dazu Sympatol per os. Nachts kollabiert, schlechter Zustand, Gaumensegelparese. Herz klinisch schlecht. Sehr langsame Erholung. Am 48. Tag geheilt entlassen.

120. I. W., 1398, 6 J. Erkrankt am 1. 5. 34, am 3. Tag eingewiesen. Typ. Lokalbefund. Nieren: leichtnephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 40 000 E i.m., am 2. Tag 10 000. Am 2. Tag Blässe, schlechter Puls, daraufhin Sympatol per os und Traubenzucker i.v. Dabei langsame Besserung des Pulses. Am 11. Tag Serumexanthem, am 12. Tag Gaumensegelparese, Erbrechen. Im Ekg. Myocardschaden. Langsame Erholung. Am 38. Krankheitstag nur noch Überlastungs-T-Zacken im Ekg. Am 39. Tag geheilt entlassen.

121. H. W., 481, 11 J. Erkrankt am 18. 2. 34, am 2. Tag eingewiesen. Rasende Herzaktion. Temp. 40,2°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 16 800. Therapie: am Einweisungstag 40 000 E, daraufhin gutes Abklingen. Puls bessert sich in den nächsten Tagen. Am 27. Krankheitstag geheilt entlassen.

122. R. W., 1472, 2 J. Erkrankt am 22. 8. 33 mit Erbrechen, am 4. Tag eingewiesen. Schlechter Allgemeinzustand, schweres Bild. Schleimhautblutungen. Temp. 38,1°, Leuk. 24 300 bei 10% Mon. Therapie: am Einweisungstag 20 000 E und Herzmittel, am 2. Tag nochmals 20 000 E, trotzdem unter Kreislaufschwäche Exitus letalis.

123. W. W., 2706, 12 J. Erkrankt am 8. 3. 34, am 3. Tag eingewiesen. Schwerer Lokalbefund bei relativ gutem Allgemeinzustand. Therapie: am Einweisungstag 26 000 E i.m., am 2. Tag 12 000. Dazu täglich Traubenzucker

i.v. Trotzdem wird der Puls schlechter, Herztöne gespalten. Im Ekg. leichter Myocardschaden schon am 5. Tag. Weiterer Verlauf komplikationslos. Am 31. Tag geheilt entlassen.

124. D. W., 2707, 7 J. Erkrankt am 30. 4. 34 mit Erbrechen, am 5. Tag eingewiesen. Sehr schlechter Lokalbefund und Allgemeinbefund. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 36400 bei 17% Mon. Therapie: am Einweisungstag 60000 E i.m. und stündlich Cardiaca subc. Trotzdem nach wenigen Stunden Exitus letalis. Sektion: Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels.

Scharlach und Diphtherie.

1. U. B., 412. Erkrankt am 9. 11. 34, am 2. Krankheitstag eingewiesen. Cyanotisches Kind, leicht apathisch. Typisches Scharlachexanthem. Im Rachen ausgedehnte schmierige grauschwarze Beläge über Tonsillen und Uvula. Puls klein, frequent. Temp. 39°. Nieren: nephrit. Befund. Leuk. 16500. Thromb. 88000. Therapie: am Einweisungstag 30000 E, am nächsten Tag 40000. Am 4. Tag Serumexanthem. Nach anfänglicher Besserung Kleinerwerden des Pulses, leichte Linksdilatation des Herzens. Unter Cardiaca Besserung. In gutem Zustand am 42. Tag entlassen.

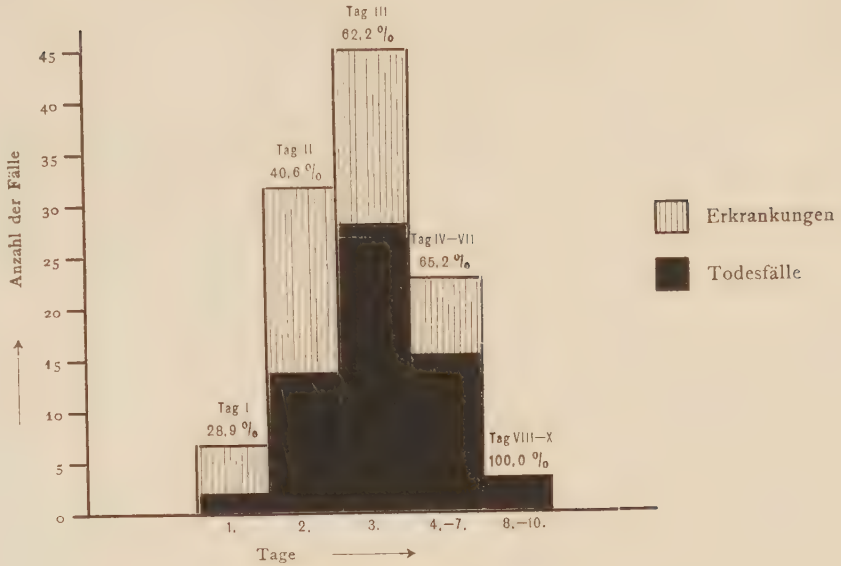
2. W. M., Erkrankungsbeginn unbekannt, am 24. 9. 34 eingewiesen. Typ. Lokalbefund der malignen Diphtherie. Therapie: am Einweisungstag 10000 E, am nächsten Tag 50000 E Diphtherieserum und 12 ccm Streptoserin. Am 3. Tag typisches Scharlachexanthem mit positivem Auslöschphänomen. Erhält nochmals 10000 E und 12 ccm Streptoserin. Puls weich, psychische und motorische Unruhe. Leuk. 25800 bei 12% Mon. Stündlich abwechselnd Cardiaca subc., dann 2stündl. Trotzdem am 8. Tag unter gehäuftem Erbrechen zunehmende Kreislaufschwäche. Exitus letalis.

3. E. R., 29. Erkrankt am 8. 12. 33 mit Fieber und rotem Ausschlag. Vom 2. Tag an wurde Kind unruhig und elender. Am 5. Tag wegen Scharlach + Diphtherie eingewiesen. Befund bei der Aufnahme noch deutlich: Scharlachexanthem mit Friesel, der Rachen bedeckt mit dicken graugrünlichen Belägen, Halskragen. Starke Schleimhautblutungen, Petechien am ganzen Körper. Leuk. 14200 mit Linksverschiebung und Vakuolis. Thromb. 53000. Nieren: schwerer nephrit. Befund. Therapie: am Einweisungstag 44000 E i.m., 16000 E i.v. und 10 ccm Scharlachserum i.m. Vom 1. Tage an 30%igen Traubenzucker i.v. Am 7. Krankheitstag Puls schlecht, Herzdilatation, mit Digitalis behandelt. Am 4. Tag Serumexanthem. Vom 6. Tage an Fehlen der P.S.R., am 21. Tage Gaumensegelparese. In der 3. Woche deutliche Myocardschädigung im Ekg. Am 68. Tag geheilt entlassen.

Die Prognose der malignen Diphtherie ist schlecht. Bei einer Gesamtletalität der Diphtherie von nur 7,3% (gegen 15,6% bei Hegler 1930), von denen 9 unter 1253 auf eine absteigende Larynxdiphtherie zurückzuführen sind, ist die Letalität der malignen Diphtherie noch immer 72 von 124 also 58% nach unseren Beobachtungen. Zischinsky gibt 43,3% Letalität an,

Tabelle V.

Letalität bei Seruminjektion.



Behr 42%, Lorenz 35% (unter 47 Fällen), Barber dagegen 75%. Die Unterschiede sind wahrscheinlich, wie die Prozentzahlen auch in der Morbidität zeigen, auf Unterschiede in der Einteilung zur malignen Diphtherie zu suchen. Z. B. teilt Schirwindt die maligne Diphtherie in 5 Gruppen ein, und berechnet 21,6% Letalität oder ohne „subtoxische" Formen 35,8%. Daran sieht man, wie wenig gleichmäßig der Begriff maligne Diphtherie noch immer gehandhabt wird. Es wurde bereits am Anfang erwähnt, daß eine wesentliche Abhängigkeit der Letalität von der Jahreszeit nicht besteht, daß dagegen das Alter eine erhebliche Rolle spielt.

Die Prognose der malignen Diphtherie ist weitestgehend abhängig vom Einsetzen der Therapie. Schick hat nachgewiesen, daß auf in Zwischenräumen von 3 Stunden erfolgte Injektionen kleinster Diphtheriegiftdosen beim Kinde Diphtherieserum höchstens auf die vor 6 Stunden erfolgte Injektion noch einen hemmenden Einfluß hat. Auch die eingehenden experimentellen Untersuchungen von Kleinschmidt beweisen die wesentliche Bedeutung des Termins der Seruminjektionen für das Krankheitsgeschehen.

Die folgende Tabelle soll die Abhängigkeit der Prognose vom Zeitpunkt der Therapie beweisen.

Von den am 1. Tage mit Serum behandelten malignen Diphtherien starben also 28,9%. Dieser Anteil geht mit jedem Tag, den die Therapie später einsetzt, schnell herauf. Diese Zahlen steigen am 2. Tag auf 40,6%, am 3. Tag auf 62,2% an, um am 8.—10. Tage mit 100% Todesfällen zu enden. Bei Lorenz wird diese Zahl schon am 6. Tage erreicht.

Von maligner Diphtherie hat Schaber am 2. Tag 53% Todesfälle, am 3. Tag 60%, am 5. Tag 81%, v. Deicher hat am 1. Tag 0%, am 2. Tag 36% und vom 6. Tage an 100% Letalität.

Vielleicht werden alle am 1. Tage Behandelten geheilt, denn man ist bei der Angabe des Erkrankungstermins ganz auf die oft sehr unzuverlässigen Angaben der Angehörigen angewiesen.

Erhält man die Kinder am Leben, so ist die Aussicht auf eine restitutio ad integrum besser als allgemein angenommen. Die Myocarditis kann sich ganz zurückbilden und nach mehrmonatiger Schonung ist das Herz wieder voll leistungsfähig. Von den Lähmungen haben wir in letzter Zeit nie Restzustände zurückbehalten.

Die große Anzahl von Diphtherietodesfällen lassen eine Athilfe dringend notwendig erscheinen. Diese Abhilfe liegt neben der rechtzeitigen Serumbehandlung schon Erkrankter in der Prophylaxe. Die aktive Immunisierung, wie sie Gundel, Niermann und Schmidt beschreiben, ist die einzig mögliche planmäßige Bekämpfung der Diphtherieepidemien. In letzter Zeit wird angestrebt, die aktive Schutzimpfung gesetzmäßig durchzuführen.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. Erck lentz für seine Anregung und liebenswürdige Übernahme der Arbeit und Herrn Primärarzt Dr. Steinbrinck für sein förderndes Interesse meinen besten Dank aussprechen.

Literatur.

Andresen: Z. Hygiene **113** S. 541 (1932).
Auffenberg: Kinderärztl. Praxis 5 H. 3.
Barber: Wschr. f. Kinderheilk. Bd. 60 H. 2/3.
Beck: Deutsche Med. Wschr. 1934 S. 1903.
Behr: Med. Welt 1934 H. 38.
Benedikt: Klin. Wschr. 1932 S. 1549.
v. Bormann: Tagung d. Dtsch. Gesellsch. f. Kinderheilk. 12.—14. 9. 1934.
Catel: Dtsch. Med. Wschr. 1934 S. 424.
Clauberg: Klin. Wschr. 1933 S. 969.
v. Deicher: Dtsch. Med. Wschr. 1927 S. 825.
Donnerstag: Virchows Archiv 287 S. 421 (1932).
Eiselsberg: Wien. Klin. Wschr. 1932 S. 715.
E. Frank und Hartmann: Ztschr. f. Klin. Med. 119 S. 460 (1932).
H. Frank: Dtsch. Med. Wschr. 1932 S. 1025.
Frick: Dtsch. Med. Wschr. 1934 S. 1903.
Grunke: Ztschr. f. klin. Med. 120 S. 40 (1932).
Gundel: Dtsch. Med. Wschr. 1934 S. 1260.
Gundel und Niermann: Dtsch. Med. Wschr. 1934 S. 775.
Hegler: Dtsch. Med. Wschr. 1934 S. 248.
Herder: Zschr. f. Kinderheilk. 56 H. 3.
Herzum: Med. Klin. 1932 S. 1670.
Hottinger: Mediz. Gesellschaft Sitzg. vom 25. 4. 1934; Klin. Wschr. 1932 S. 1335.
Husler: Münch. Med. Wschr. 1931 S. 1247.
v. Kiß: Arch. f. Kinderheilk. Bd. 101 H. 2; Budapester Klin. Gesellsch. d. Ärzte 10. u. 17. Nov. 1933; Arch. f. Kinderheilk. Bd. 98 S. 193; Bd. 94 S. 97.
Kleinschmidt: Dtsch. Med. Wschr. 1934 S. 779.
Kloepfer und Hottinger: Zeitschr. f. Kinderheilk. 1933 S. 505.
Knauer: Dtsch. Med. Wschr. 1934 S. 1903.
Kollath: Münch. Med. Wschr. 1934 S. 1577.
Langer: Med. Klin. 1934 S. 1153.
Leiser: Klin. Wschr. 1932 S. 2164.
Lentz: Dtsch. Med. Wschr. 1934 S. 1191.

Lichtenstein: Zeitschr. f. Kinderheilk. 1931 S. 755.
Lorenz: Verein d. Ärzte d. Steiermark 12 I. 1934; Klin. Wschr. 1934 S. 212.
Mommsen: Dtsch. Archiv f. Klin. Med. 1933 S. 345.
Morawitz: Dtsch. Med. Wschr. 1934 S. 424.
Mühlenkamp: Klin. Wschr. 1934 S. 1424.
Petersen: Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur vom 10. 1. 1934.
Reiche: Ztschr. f. klin. Med. 1933 S. 584 Bd. 125; Med. Klin. 1932 S. 73.
Schaber: Münch. Med. Wschr. 1931 S. 1249.
Schick: Wien. med. Wschr. 1927 H. 3.
Schiff und Werber: Dtsch. Med. Wschr. 1935 S. 295.
Schirwindt: Jahrb. d. Kinderheilk. Bd. 141 H. 5/6.
Schultz: Münch. Med. Wschr. 1934 S. 567.
Schmidt: Klin. Fortbild. 1934.
Sruetz: Med. Klin. 1934 S. 331.
Steinbrinck: Med. Welt 1928 H. 9.
Zischinsky: Beiheft 36 z. Jahrb. d. Kinderheilk. 1934.

Behringwerkmitteilungen 1934 H. 6.

Lebenslauf.

Ich, Annemarie Sossinka, geb. Lachmann, bin am 30. März 1909 als zweite Tochter des praktischen Arztes Dr. Reinhold Lachmann in Krotoschin (Prov. Posen) geboren. Ostern 1915 trat ich in die dortige höhere Töchterschule ein. Nach der Besetzung Krotoschins durch Polen im Jahre 1919 besuchte ich das neue deutsche Privatgymnasium im gleichen Ort, das ich 1924 mit Obersekundareife verließ. Von Oktober 1924 an besuchte ich die Studienanstalt in Hirschberg (Schl.) und legte dort Ostern 1927 meine Reifeprüfung ab. Vom Sommersemester 1927 an studierte ich in Breslau Medizin, bestand Sommer 1929 meine ärztliche Vorprüfung und beendete im Januar 1933 mein Staatsexamen mit dem Prädikat gut. Vom 1. Febr. 1933 bis 20. Jan. 1934 machte ich mein praktisches Jahr in der inneren Abteilung des städt. Wenzel-Hancke-Krankenhauses, war dann 3 Wochen lang im städt. Säuglingskrankenhaus tätig. Vom 15. 2. 1934 bis 1. 4. 1936 war ich auf der inneren Abteilung des städtischen Wenzel-Hancke-Krankenhauses Breslau als planmäßige Assistentin angestellt, wo ich Ende 1935 vorliegende Arbeit beendete. Am 4. 4. 1936 habe ich geheiratet und bin seitdem als unständige Vertreterin tätig.

Berlin, September 1938.